Zur Psychologie der Abstraktion und Gestaltauffassung

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der philosophischen Fakultät (I. Sektion) der Königl. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Friedrich Seifert

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Leipzig 1917
Johann Ambrosius Barth

Eingereicht am 2. Mai 1916.

Unter Berücksichtigung eines Gutachtens von
Herrn Professor Dr. Karl Bühler genehmigt auf Antrag
des Herrn Professor Dr. Bäumker.

Tag der mündlichen Prüfung: 25. Mai 1916.

Diese Arbeit erscheint auch in der *Zeitschr. f. Psychol.* Bd. 78.

Leipzig 1917.
Verlag von Johann Ambrosius Barth.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Problem, Methode und Versuchsanordnung 55

Die erste Versuchsserie 61

Allgemeines 61

Die Gestaltauffassung in den Versuchen 63

I. Bei objektiver Gestaltgrundlage 63

II. Bei fehlender Gestaltgrundlage 66

Beiträge zur Theorie der Gestaltqualitäten 73

Die Abstraktion 77

Einleitung 77

Deskription der Abstraktionsvorgänge 87

I. Funktionszusammenhänge 87

II. Die Strukturverhältnisse des statischen Bestands der abstraktiven Hervorhebung. 92

Die Beziehungen zwischen Abstraktion und Gestaltauffassung 98

I. Der (einsinnige) Einfluſs der Kollektion auf die Abstraktion 98

II. Die kompensierende Wechselbeziehung zwischen Kollektion und Abstraktion 109

Die zweite Versuchsserie 113

Die Versuchsanordnung 113

Formale Unterschiede in der Aufgabelösung 114

Die Beziehungen zwischen Abstraktion und Gestaltauffassung 116

I. Der (einsinnige) Einfluſs der Kollektion 116

II. Die kompensierende Wechselbeziehung 125

Die dritte Versuchsserie 130

Allgemeines 130

Die zahlenmäſsigen Ergebnisse der dritten Versuchsserie . . 136

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552312_0067

(Aus dem psychologischen Institut der Universität München.)

Problem, Methode und Versuchsanordnung.

1. Die Probleme, die sich um den Begriff der Abstraktion gruppieren, wurden in den bis jetzt vorliegenden Untersuchungen nur in gröfseren Zügen durchforscht. Dieses Vorgehen war von selbst geboten bei einem Gebiet, in welches das Experiment erst seit so kurzer Zeit Eingang gefunden hatte. Nachdem nun aber einige Hauptlinien des Studiums der Abstraktion festgelegt sind, erscheint die Behandlung mehr speziell gerichteter Fragen methodisch gerechtfertigt.

Bisher hatte man die Frage nicht berücksichtigt, ob und auf welche Weise gewisse Modifikationen der objektiven Charakterisierung der Abstraktionsgegenstände den Prozefs der Abstraktion selbst beeinflussen können. Gestützt auf den von Husserl[1] und Külpe[2] fixierten weiten Begriff von Abstraktion, der eine Beziehung auf unselbständige wie auf selbständige Inhalte zuliefs, verwendete man als Objekte der abstraktiven Hervorhebung unterschiedslos oder wenigstens ohne exakte Differenzierung sowohl selbständige Gegenstände wie unselbständige Momente an konkreten Einzelgegenständen. Auch noch in einer der späteren Arbeiten[3] wird nicht immer streng unterschieden, ob sich die Abstraktion auf die konkreten Einzelinhalte oder auf die in ihnen fundierte Gleichheitsrelation richtet.

---

[1] Logische Untersuchungen 2 (1), S. 218.

[2] Bericht über den 1. Kongrefs für experimentelle Psychologie, Giefsen 1904.

[3] Grünbaum, *Arch. f. d. ges. Psychol.* **12**. 1908.

In dieser Untersuchung wurde nun das neue Ziel gestellt, einen bestimmten Fall objektiver Charakterisierung der Abstraktionsgegenstände einheitlich festzuhalten und seine Einwirkung auf die Abstraktionsprozesse zu studieren. Und zwar wurde die experimentelle Anordnung so gestaltet, dafs die dargebotenen Abstraktionsgegenstände zwar in sich selbständig waren, zugleich aber dadurch eine bestimmte Charakterisierung erfuhren, dafs sie funktionell einbezogen erschienen in eine Gegenständlichkeit höherer Ordnung, dafs sie auftraten als Fundamente für eine Gestalt.

Die Fragestellung, die im Mittelpunkt der Untersuchung steht, kann also so formuliert werden: Hat die Eigenschaft „Fundament-Sein für eine Gestalt" einen Einfluſs auf die Abstraktion derjenigen Elemente, denen diese Eigenschaft zukommt, und wie äufsert sich des näheren ein solcher Einfluſs?

Dies war die eine Seite und zugleich das wichtigste Ziel der Untersuchung. Es ergibt sich aber weiter, dafs auch alle Fragen, die durch die Heranziehung von Gestaltungsprozessen bedingt sind, diskutiert und für die Theorie der Gestaltswahrnehmungen fruchtbar gemacht werden müssen.

Wenn man zuletzt noch in Erwägung zieht, dafs unsere Versuche die Möglichkeit geben, sozusagen „reine" Abstraktionsprozesse anzuregen, so taucht noch die Aufgabe auf, eine genaue Analyse der Abstraktionsvorgänge als solcher zu versuchen. Eine vollständige qualitative Deskription der Abstraktion liegt ja noch nicht vor. Denn bei den vorhandenen Spezialuntersuchungen über das Abstraktionsproblem stand teils die Gewinnung quantitativer Ergebnisse im Vordergrund[1], teils war der Abstraktionsprozefs mit einer anderen Leistung, z. B. einer Relationsauffassung verknüpft.[2]

Somit zerfällt die ganze Untersuchung in drei Teile:

1. Die Erörterung der Gestaltauffassung, soweit sich dafür unter den speziellen Bedingungen dieser Versuche Gelegenheit bietet.

[1] Külpe, a. a. O.

[2] Grünbaum, a. a. O.; Moore, University of California Publications in Psychology.

2. Der Versuch einer Analyse der Abstraktionsvorgänge.
3. (Als Hauptteil.) Die Untersuchung der Beziehungen zwischen Abstraktion und Gestaltauffassung, die sich aus der Zugehörigkeit beider Vorgänge zu demselben Ergebniskomplex ergeben können.

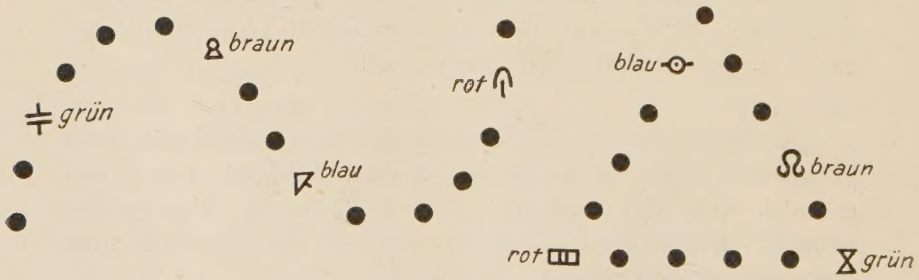
2. Bei der Gewinnung der Methode für solche Untersuchungen mufste natürlich das wichtigste Problem, die Frage nach den Beziehungen zwischen Abstraktion und Gestaltauffassung, den Ausgangspunkt bilden. Will man klaren Einblick gewinnen in die Abwicklung von Abstraktionsprozessen, deren Gegenstände zugleich von funktioneller Bedeutung sind für Gestaltkomplexe, so ist es nötig, ein Vergleichsmaterial zur Hand zu haben, bei dem die Abstraktion unter den entgegengesetzten Bedingungen stattfindet, d. h. bei welchem die Gegenstände der Abstraktion so angeordnet sind, dafs sie nicht zu einer Gestalt verbunden werden können. Hier taucht nun sofort das Problem auf: Ist es möglich, dafs ungestaltete, „amorphe" Komplexe als Wahrnehmungsinhalte auftreten können? Diese Frage kann natürlich nicht a priori gelöst werden, sondern ihre Beantwortung mufs aus den Versuchsergebnissen selbst entnommen werden. Es wird sich in der Folge zeigen, dafs mit genügender Vorsicht im allgemeinen von „ausgeprägter" und „herabgeminderter" Gestaltauffassung gesprochen werden kann und dafs der Unterschied zwischen den beiden Fällen immerhin so beträchtlich ist, dafs ein Vergleich zwischen ihnen ermöglicht wird.

3. Wie waren nun die Absichten solcher Versuche in einer geeigneten Versuchsanordnung zu verwirklichen? Die Arbeit gründet sich auf Versuche, die in 3 Serien durchgeführt wurden. Ich bespreche zunächst nur die Versuchsanordnung der ersten beiden Serien.

a) Das Versuchsmaterial mit objektiver Gestaltgrundlage (g-Bilder).

Der Weg zur Herstellung dieser Bilder wurde durch die bekannte Tatsache gewiesen, dafs Gestalteindrücke auf dis-

kontinuierlichen Elementen fundiert sein können. Als Beispiel mag die von Bühler[1] erwähnte Punktfigur dienen, die in mehrfacher Weise als Gestalt aufgefafst werden kann (als Kreuz, als auf der Spitze stehendes Quadrat). Für den Zweck dieser Versuche wurden nun verschiedene, wenig komplizierte Figuren gezeichnet: Quadrate, Rechtecke, Dreiecke, Kreise, Ellipsen, Trapeze usw. deren Begrenzungslinien dargestellt waren durch einzelne, mit kleinen (übrigens systematisch variierten) Abständen nebeneinander gesetzte Elemente. Die einzelnen Elemente selbst waren von verschiedener Form und Farbe. Das letztere deswegen, damit eine einfache und sichere Aufgabestellung für jeden einzelnen Versuch ermöglicht wurde. Aus technischen Gründen konnten nicht mehr als 5 Farben verwendet werden. Demnach hätte also jede Figur aus 5 Elementen gebildet werden müssen. Das liefs sich nicht durchführen; deshalb wurden in die Zwischenräume zwischen den Elementen kleine, schwarze, ausgefüllte Kreise von gleichmäfsiger Gröfse eingeführt, die gewissermafsen nur „gestaltfüllende“ Bedeutung hatten und nie zu einer Abstraktionsaufgabe verwendet wurden. Diese Einführung hat sich bewährt; denn dadurch gelang es, den Gegensatz zwischen den Bildern mit und denen ohne Gestaltgrundlage hinreichend wirksam zu machen.

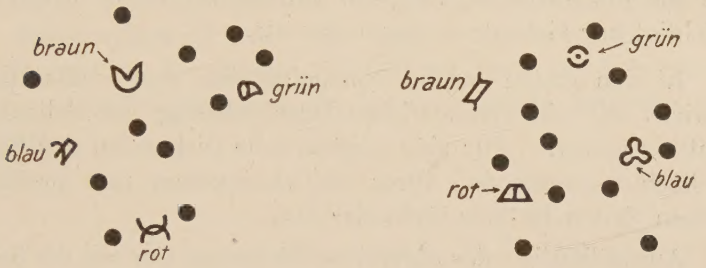


Zwei Beispiele für g-Bilder.

[1] Die Gestaltwahrnehmungen **1**, S. 26. 1913.

b) Das Versuchsmaterial ohne objektive Gestaltgrundlage (a-Bilder).

Hier wurden die eigentlichen Abstraktionselemente und die „gestaltfüllenden" Punkte so aufgezeichnet, dafs eine Gestaltauffassung möglichst ausgeschlossen blieb.



Zwei Beispiele für a-Bilder.

Die Zahl der Elemente und Punkte betrug bei den beiden Arten von Bildern durchweg 15—16. Der Ort, an dem das zu abstrahierende Element im Bild erschien, wurde regelmäfsig variiert. Als Muster für die Elemente dienten die von Grünbaum[1] und Moore[1] angegebenen Bilder, zu denen noch einige neue hinzugefügt wurden.

Die Darbietung erfolgte durch einen Projektionsapparat, der hinter der Vp. aufgestellt war, sodafs die Vp. senkrecht auf die Projektionsfläche sehen konnte. Die Entfernung der Vp. von der Projektionsfläche betrug 4 m; das Maximum der vorkommenden Winkelgröfsen der projizierten Bilder betrug 8°.

Die Figuren wurden mit schwarzer und farbiger Tusche auf dünnes Pauspapier gezeichnet. Einige Farben, die für diese Art von Diapositiven nicht geeignet waren, weil sie zu schwer erkennbar waren oder mit anderen Farben leicht verwechselt wurden, wurden nach den ersten Probeversuchen ausgeschieden.

Die Exposition erfolgte tachistoskopisch; mit der Absicht, an der gröfseren oder kleineren Zahl der für eine Abstraktions-

[1] a. a. O.

aufgabe notwendigen Expositionen ein Mafs zu gewinnen für die Schwierigkeit der Leistung und damit zugleich eine objektive Kontrolle für die Aussagen der Vpn.

Die Expositionszeit wurde so festgesetzt, dafs sie im besten Fall für die Erfüllung einer Aufgabe gerade ausreichte. Ihre untere Grenze blieb auf jeden Fall bestimmt durch jene Dauer, bei der die Farbenwirkung der Einzelelemente noch unbeeinträchtigt zur Geltung kommen konnte. —

In den ersten beiden Versuchsserien wurde das Hauptgewicht auf die systematische Durchführung der Selbstbeobachtung gelegt.[1] Für eine ausführliche Diskussion der Selbstbeobachtungsmethode, ihrer Schwierigkeiten und problematischen Seiten ist hier nicht der Ort.

Ausschliefslich der objektiven Sicherung der aus der Selbstbeobachtung gewonnenen Resultate dient die dritte Versuchsserie, die am Schlufs gesonderte Besprechung finden wird.

Für die Versuchspraxis ergab sich die Notwendigkeit, nach jedem Versuch von der Vp. ein ausführliches Protokoll über ihre Erlebnisse zu verlangen. Bei der Aufnahme des Protokolls wurden auch hier und da Fragen gestellt. Natürlich wurden die in den letzten Jahren von verschiedenen Forschern erprobten Erfahrungen und Vorsichtsmafsregeln für die Ausschaltung von Suggestionsgefahr berücksichtigt. Die Fragen trugen gröfstenteils den Charakter von „Ergänzungsfragen", d. h. Fragen nach dem Sinne eines Ausdrucks, Erinnerungsgehilfen. Gelegentlich wurden auch „Erkundigungsfragen" gestellt, diese mit besonderer Vorsicht und in der Regel in der Form von Alternativfragen.[2]

---

[1] Ich hoffe nicht, dafs man mich deshalb der ketzerischen Absicht zeiht, die ganze Psychologie, einschliefslich der Psychophysik „im Sinne der Denkpsychologie reformieren zu wollen" (Marbe, *Fortschr. d. Psychol.* **3** (1), S. 25 ff.). Die Bemerkungen Marbes ändern nichts an der Tatsache, dafs der einzige Weg zur Erforschung spezifisch psychischer Vorgänge der der methodischen Selbstbeobachtung ist, sofern das Ziel der Untersuchung ein gewisses Eindringen in die qualitative Struktur der Erlebnisse voraussetzt.

[2] Über die Terminologie s. das Sammelreferat von Lindworsky, *Arch. f. d. ges. Psychol.* **29**, S. 60 f. 1913.

Die Versuche wurden im Wintersemester 1913/14 und im Sommersemester 1914 in dem Münchner psychologischen Institut ausgeführt. Als Vpn. nahmen teil:

Herr Geheimrat Prof. Dr. Külpe, Herr Prof. Dr. Bühler, Herr Pater Dr. Lindworsky, Herr Dr. Küppers, Herr Dr. Juroszek, Herr Dr. Ruederer, Herr Hansen, Herr Köhn.

Allen Vpn. spreche ich meinen herzlichen Dank für ihre Bereitwilligkeit aus. Zu ganz besonderem Dank bin ich Herrn Prof. Dr. Külpe und Herrn Prof. Dr. Bühler für ihren wertvollen Rat und ihr liebenswürdiges Interesse verpflichtet.

Die erste Versuchsserie.

Allgemeines.

Vor dem Beginn der 1. Serie wurde eine Anzahl von Vorversuchen durchgeführt, um die Vpn. mit der Aufgabe und der durch die Instruktion verlangten Einstellung vertraut zu machen. Es stellte sich heraus, dafs nur eine kurze Zeit der Einübung nötig war. Die ersten Versuche dieser Serie konnten zugleich für die Festsetzung der günstigsten Expositionszeit verwendet werden.

Mit jeder der fünf Vpn. wurden durchschnittlich 28 Versuche ausgeführt. Alle Versuche, deren instruktionsgemäfser Verlauf irgendwie zweifelhaft erschien, wurde gestrichen. In einer Versuchsstunde wurden etwa 3—5 Versuche angestellt. Die Expositionszeit betrug in der ersten Hälfte der Serie $^1/_2$, in der zweiten Hälfte $^1/_5$ Sek.

Die Instruktion, die die Vp. (am Anfang jeder Versuchsstunde) erhielt, war so abgefafst, dafs die Vp. durch sie veranlafst wurde, sich abstrahierend auf ein einzelnes Element

zu richten. Das wurde dadurch erreicht, dafs die Aufgabe erteilt wurde, dasjenige Element aus den übrigen herauszufinden, dessen Farbe vor dem Versuch genannt wurde, und an diesem Element eine Erkennungsleistung zu vollziehen (nämlich seine Form aufzufassen). Die Rangordnung dieser beiden Aufgaben wurde dadurch geregelt, dafs das Auffinden als Hauptaufgabe, die Auffassung der Form als Nebenaufgabe charakterisiert wurde. Die Aufmerksamkeit sollte vor dem Versuch gleichmäfsig auf die Fläche verteilt werden, auf der das Bild erschien. Über die Stelle, an der das Aufgabenelement im Gesamtbild erscheinen würde, erfuhr die Vp. nichts, d. h. es wurde ihr kein bestimmter Fixationspunkt angegeben. Durch diese Anordnung wurden alle Prozesse, von der Wahrnehmung des ganzen Bildes bis zum Auffinden und Abstrahieren des Elements, der Beobachtung ohne Einschränkung zugänglich gemacht. Das hatte Vor- und Nachteile: Die Vorgänge beim einzelnen Versuch waren ziemlich komplexer Natur und waren behaftet mit allerlei Zufälligkeiten, die bedingt waren durch Blick- und Aufmerksamkeitswanderungen, welche durch eine Expositionszeit von $^1/_2$ und $^1/_5$ Sek. nicht auszuschliefsen waren. Aus diesem Grunde durften gesetzmäfsige Zusammenhänge, sollten sie sich schon bei dieser ersten Versuchsserie herausstellen, noch nicht als sicher bewiesen genommen werden, wenn sie sich nicht in einer Kontrolle durch Versuche mit weniger Variationsmöglichkeiten bestätigen liefsen. Anderseits ergab dafür die Natürlichkeit dieser Anordnung und der weite Spielraum, der für alle möglichen Weisen der Aufgabelösung frei lag, eine reichere Ausbeute deskriptiv interessanter und wichtiger Momente für den Prozefs des Abstrahierens und die Entstehung der Gestalteindrücke.

In dem Protokoll sollte die Vp. möglichst eingehend den ganzen Erlebnisverlauf vom Beginn der Exposition bis zur Vollendung der Aufgabe darstellen, wobei natürlich die Abstraktion in ihren wechselnden Formen im Mittelpunkt stand. Das abstrahierte Element zeichnete die Vp. gewöhnlich auf; doch wurde in dieser Serie auf die (als Nebenleistung figurierende) Erkennungsleistung weniger Gewicht gelegt. Selbstverständlich hatte die Vp. auch über Inhalt, Umfang und Gegebenheitsweise der gegenständlichen Elemente (z. B. der im

Bereich des negativ Abstrahierten liegenden) Auskunft zu geben.

Die Gestaltauffassung in den Versuchen.

I. Bei objektiver Gestaltgrundlage.

Neuere Arbeiten (von NANU[1], WESTPHAL[2] und BÜHLER[3]) haben zuerst auf zwei Grundformen der Gestaltentstehung hingewiesen, zu deren Bezeichnung die Ausdrücke „analytische“ und „synthetische“ Gestaltauffassung üblich geworden sind. Der Sinn dieser Ausdrücke ist der: bei der analytischen Gestaltauffassung handelt es sich um eine primäre Einheitlichkeit der Gestalterscheinung in der unmittelbaren Anschauung; Einzelbestimmtheiten werden erst analytisch an dem schon konsolidierten Gesamteindruck aufgefafst. Bei der synthetischen Gestaltauffassung konstituiert sich die Gestalt erst allmählich, es sind „Prozesse“ der Gestaltbildung im eigentlichen Sinn vorhanden. Den Ausgangspunkt bildet ein einzelnes Gestaltmoment, als primär einziger Gestaltbestandteil. Auf der Grundlage dieses Gestaltmoments baut sich sukzessiv die übrige Gestalt auf. Der Unterschied zwischen diesen zwei Hauptformen der Gestaltauffassung zeigt sich auch in unseren Versuchen.

1. Die analytische Gestaltauffassung.

In den Protokollen kommt die Eigentümlichkeit der analytischen Gestaltauffassung folgendermafsen zum Ausdruck:

[1] Zur Psychologie der Zahlauffassung. Würzb. Dissert. 1904.

[2] Über Haupt- und Nebenaufgaben bei Reaktionsversuchen. *Arch. f. d. ges. Psychol.* **21**. 1911.

[3] a. a. O.

Li. „Aus der zuerst erkannten Figur heben sich einzelne Elemente erst heraus.“ — „Er erscheint zunächst als Gesamtfigur ein Dreieck; an dieser Gesamtfigur ist aufserdem erfafst: die Distinktheit, die Verschiedenfarbigkeit und ungefähre Gröfsengleichheit der Punkte.“ — „Die Gesamtfigur drängt sich zuerst auf.“

Kü. „Was mir zuerst deutlich geworden ist, das ist die Dreieckgestalt, die sofort förmlich in die Augen sprang und mein Interesse unwillkürlich in Anspruch nahm.“ — „Zu allererst habe ich die Anordnung überhaupt bemerkt in der Form einer Ellipse.“

Ha. „Die Gesamtfigur war zu allererst da, noch ehe ich mich mit den einzelnen Elementen abgeben konnte.“

Rü. „Die Gesamtfigur hat sicher das zeitliche prius vor der Auffassung des Elements gehabt; es war elementar, wie sich aufgedrängt hat.“

Bei weitaus den meisten Fällen ist dieser primäre Totaleindruck von der Gestalt vorhanden (s. Tabelle 1). Die analytische Gestaltauffassung ist besonders dann zu beobachten, wenn die objektiven Daten von vornherein so beschaffen sind, dafs ein Gestalteindruck leicht auftreten kann, z. B. bei den Figuren mit kleinem Abstand zwischen den Elementen (g 1-Bilder).

Tabelle 1.

Analytische und synthetische Gestaltauffassung.

Gesamtzahl der g-Versuche	analytisch	synthetisch	fraglich
69	58	7	4

2. Die synthetische Gestaltauffassung.

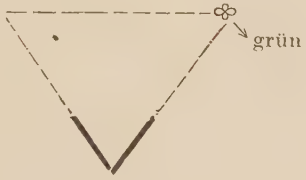
Die synthetische Gestaltauffassung kommt am häufigsten bei jenen Bildern vor, die wegen der gröfseren Entfernung zwischen den Elementen weniger deutliche Anweisungen zur Gestaltbildung enthalten (g 2-Bilder).

Kü. (g 2-Versuch). „Ich habe mich erst nachträglich, wahrscheinlich am Nachbild, gefragt, wie die Gesamtfigur gewesen sein könnte,

Es fiel mir auf, dafs die linke Seite auffallend gerade war; auch ein Teil der Basis war direkt gegeben. Darauf stützte ich mich bei der Kombination der Gesamtfigur."

Li. (g2-Versuch). „Ich sehe rechts oben in der Ecke ein bläuliches Element. Mit diesem Element ist noch gegeben, dafs es in einer Linie ist und dafs diese Linie zwei andere hat, die nach unten gehen. Dann kommt auf einmal das Bewufstsein: Holla, Rechteck! Diese Folgerung kam gedankenmäfsig, war aber gegründet auf die gesehenen Teile. Wahrnehmung und Auffassung lagen auseinander, so wie einem zu einem Gegenstand die Bedeutung aufgehen kann, nur mufste ich noch etwas ergänzen. Geschlossen in der Wahrnehmung war das Rechteck nie."

Ru. „Zuerst habe ich rechts oben grün gesehen; dann kamen unten zwei Striche. Nachträglich erschien erst, wie auf einen Druck hin, die Gesamtfigur, so als ob sie sich zuletzt noch ergänzt hätte, aber anschaulich."



Ru. „Dann erst kam mir der Gedanke: Was war die Gesamtfigur? Während des Versuchs war es mir gar nicht zum Bewufstsein gekommen. Zuerst kamen die zwei parallelen Seiten, daraufhin wurde zum Teil anschaulich, zum Teil schlufsmäfsig konstruierend die Gesamtfigur des Quadrats vermutet. Ich war erstaunt, dafs sich die Gesamtfigur auch nicht aufdrängen kann."

Das letzte Beispiel zeigt, dafs die Vp. selbst daran gewöhnt war, dafs sich die Gestaltauffassung analytisch vollzieht. Die synthetische Auffassung erscheint nur wie ein letzter Ausweg und sie geht oft erst nach der Exposition, an der Vorstellung oder an dem Stoff des unmittelbar Behaltenen vor sich.

Von der synthetischen Gestaltauffassung ist zu unterscheiden der Fall, bei dem es sich nur um reproduktive Ergänzung eines Teils der im übrigen fertigen Gestalt handelt:

Kü. „Der untere Teil der Ellipse war mir nicht gegeben, ich habe ihn aber ohne weiteres ergänzt." — „Von dem auf der Spitze stehenden

Viereck habe ich die obere und die linke Spitze deutlich gesehen. Die Seite rechts unten war mir nicht gegeben, sie war nur vermutet. Die linke obere Seite, in der das (zu abstrahierende) Element lag, wurde wahrscheinlich auch beachtet. Ich kann aber nicht von einer Bildung der Gesamtfigur sprechen; ich habe vielmehr den Eindruck eines Letzten, Ursprünglichen gehabt. Es hat kein „Zusammenschliessen" der Elemente zu der Figur stattgefunden." —

Die sehr seltenen Täuschungen über die Beschaffenheit der Gestalt würden eine spezielle Untersuchung verlangen, die nicht mehr in den Rahmen dieser Arbeit gehört.

II. Bei fehlender Gestaltgrundlage.

Die Frage, ob dem objektiven Mangel einer Gestaltgrundlage auch ein subjektives Ausbleiben des Gestalteindrucks korrespondiert, ist für das Problem der Gestaltauffassung von hohem Interesse. Bei diesen Versuchsbedingungen bietet sich Gelegenheit, die Entstehungsphasen der Gestalt gleichsam von unten an zu beobachten; die völlige Abwesenheit einer Ordnung, die Bildung partieller, die Auffassung geschlossener Gestalteindrücke — alle diese Phasen können getrennt auftreten. Ich führe die drei unterscheidbaren Stufen kurz an:

1. Der reine Unregelmäfsigkeitseindruck.

Das Wesentliche bei diesem Eindruck der „Gestaltlosigkeit" ist das Fehlen nicht nur einer Ordnung überhaupt, sondern auch jeder Art von primitiven Gestaltmomenten, wie Richtungs-, Geradheits-, Krümmungseindrücken. Das einzige Rudiment von Gestaltung — wenn es überhaupt zu den Gestalten zu rechnen ist — ist der Eindruck der „Menge" oder der ungefähren Anzahl.

Li. „Ich bin zu keinem Überblick über das ganze Bild gekommen. Ich weifs nur, dafs rechts und links (von dem abstrahierten Element) unregelmäfsig verstreute Elemente lagen." — „Ich sehe zunächst eine Menge unbestimmbar angeordneter Elemente, schwarze und andersfarbige. Von den Konturen dieser Menge weifs ich nichts; ich lasse die Frage des Aufhörens nach aufsen ganz dahingestellt sein. Ich kann über die Gesamtfigur gar nichts aussagen. — „Zunächst war das Ganze da; aber es „hat keinen Namen", es bildet keine Figur."

Kü. „Ich habe eine Anzahl von einzelnen Elementen gesehen, die weit verstreut lagen, ohne dafs ich sie zu einer Gestalt hätte zusammen-

fassen können. Ich möchte einfach von einer Menge sprechen." — „Ich habe die Grenzen der Figur nicht erfafst. Es war ein positives Erlebnismoment des Ungeregelten da."

Küp. „Es war keine Figur, sondern nur etwas Zerstreutes ohne deutliche Begrenzung da." — „Die Gesamtanordnung waren verstreute Punkte. Ich hatte nur ein ungefähres Bewufstsein von der Zahl der Elemente. Ich bin aber überzeugt, dafs eine Figur erkannt worden wäre, wenn sie da gewesen wäre."

Li. „Es kommt zuerst eine amorphe Masse. Von Farbenwahrnehmungen habe ich nichts. Es wurde zwar ungefähr erfafst, wo das Ganze aufhört, aber Grenzen habe ich nicht erkannt. Ich kann es auch nicht in vergewaltigende Konturen fassen. Unregelmäfsig möchte ich sagen mit Rücksicht darauf, dafs die Punkte nirgends in einer Linie geordnet waren."

Kü. „Merkwürdigerweise gar kein Gesamteindruck; eine Gruppe von Elementen in ungefähr gleichen Abständen, gar keine Zusammenfassung zu einem Gebilde für sich, keine Wahrnehmung von Grenzen." — „Im übrigen waren um das Element eine Anzahl von anderen, über deren Ordnung ich nichts anderes sagen kann, als dafs keine da war. Über die Gesamtfigur kann ich gar nichts sagen, ich habe keine Grenzen erkannt."

Ha. „Ich hatte gar keinen Gesamteindruck, man kann auch gar nicht von einem wirklichen „Haufen" reden."

2. Isolierte Auffassung einzelner Gestaltmomente.

Als isoliert aufgefafste Gestaltmomente können fungieren: Richtungseindrücke, Winkeleindrücke, Krümmungs- und Geradheitseindrücke. Viele unserer Versuche zeigen, wie aus einer anfangs amorphen Mannigfaltigkeit einzelne Gestaltmomente hervortreten, wie sich dann neben diesen fragmentarischen Gestalteindrücken ein partieller Unregelmäfsigkeitseindruck noch erhalten kann. Zu bemerken ist, dafs die objektiven Daten meistens nur minimale Anhaltspunkte für das Zustandekommen der Gestalteindrücke lieferten.

Li. „Es ist zuerst etwas gar nicht nach seinen Teilen aufgefafstes gegeben . . . . Nun" (nach vollzogener Abstraktion) „wird erst die Gesamtheit deutlich, aber nur so, dafs ich folgendes sagen kann: Rechts von dem grünen Element zieht sich ungefähr in einem rechten Winkel eine Anzahl andersartiger Elemente hin".

Küp. „Irgend etwas Gestaltartiges, ein rechter Winkel, den drei Elemente zusammen bildeten, fiel mir mehr auf, als die ganze Anordnung der Punkte." — „Ich hatte zuerst einen verwirrenden Eindruck von vielerlei. Es war wie eine gleichmäfsig verteilte Brühe. Später kam der Eindruck einer gewissen Begrenzung. Auf der einen

Seite war eine konkave Einbuchtung; die ganze Kontur war aber nicht einheitlich, nicht kontinuierlich."

Kü. „Aufserdem habe ich eine Gesamtanordnung gesehen, die nach unten zu in eine Spitze auslief. Rechts und links waren auch Spitzen." — „Über die Gesamtfigur kann ich nicht viel angeben. Links schien mir eine Ecke zu sein, von der aus zwei Linien ausgingen. Die Elemente standen undicht; dadurch schien mir eine gewisse Unregelmäfsigkeit der Gesamtfigur bedingt zu sein." — „Die Gesamtanordnung war unregelmäfsig, aber mehr in der Vertikalen als in der Horizontalen aufgebaut. In der vertikalen Medianachse lag ein gewisser Schwerpunkt der Gruppe."

Ru. „Die Gesamtfigur war ein Haufen von Elementen, der sich von rechts oben nach links unten erstreckte." — „Von der Gesamtfigur war nur erfafst, dafs die obere Begrenzung ein Winkel war."

3. Auffassung einer geschlossenen Gestalt.

Der Gestalteindruck besteht in der Regel in dem distinkten Erfassen des Haufens mit seiner Begrenzung, wobei — was wichtig ist — das Gegebene oft eine Verzerrung, eine gleichsam gewaltsame Umwandlung zu einer geläufigeren Figur erleidet.

Li. „Die Gesamtfigur bestand aus einer Anzahl von Elementen, die ungefähr rautenförmig angeordnet waren." — „Zunächst eine Mannigfaltigkeit von Punkten, die aber im grofsen und ganzen in der Figur eines auf der Spitze stehenden Rhombus angeordnet sind: d. h. es waren vier entsprechend ausgezeichnete Punkte da."

Kü. „Die Gesamtfigur war alles in allem genommen ein unregelmäfsiger Kreis. Eine deutliche Form habe ich nicht gehabt."

Ru. „Die Anordnung der Elemente bildete in ihrer Gesamtheit annähernd die Form eines Rhombus." — „Die Gesamtfigur war nichts Geometrisches, sondern etwas Amorphes, etwas wie ein Sternhaufen. Doch war sie, aber gar nicht ausgesprochen, von rautenähnlicher Form. Die Horizontaldiagonale war länger wie die Vertikaldiagonale". —

Zuweilen wird der allmähliche Verdichtungsprozefs, der zur Gestaltauffassung führt, in einzelnen Phasen beschrieben:

Li. „Zuerst ist etwas ganz Blasses, auch Konfuses da, so wie wenn ein Schleier über das Ganze gezogen wäre. Dann werden mehrere Elemente deutlich, aber ganz für sich, als Privatpersonen. Dann kommt ein ungefähres Erfassen der Gesamtfigur. Sie war amöbenartig, mit Ausläufern, etwas verblasen." —

Mit der Unterscheidung dieser drei Stufen sind Beobachtungen klassifiziert, aus denen Konsequenzen von prinzipieller

Bedeutung gezogen werden können. Es handelt sich um zwei Dinge:

1. Die Tatsache des reinen Unregelmäfsigkeitseindrucks.
2. Die Erklärung der Häufigkeit der „inadäquaten" Gestaltauffassung d. h. der Auffassung objektiver Gestaltlosigkeit als Gestalt.

Die Frage, ob es in der Wahrnehmung völlig amorphe Komplexe gibt, wurde bisher meistens offen gelassen, bestritten oder ausweichend beantwortet. Es scheint mir aber, als ob eine Antwort darauf wohl möglich sei. Man könnte ja zunächst darauf hinweisen, dafs sich schon in den Protokollen unserer Versuche unbezweifelbare Angaben über den „reinen Unregelmäfsigkeitsausdruck" finden. Aber damit würde sich der nicht begnügen lassen, der die Einsicht in die prinzipielle Unmöglichkeit zu solchen Eindrücken zu besitzen glaubt; er würde die Aussagen der Vpn. auf Zufälligkeiten, Ungenauigkeiten der Ausdrucksweise u. dgl. zurückzuführen suchen, er würde darauf hinweisen, dafs die „ungeordnete Empfindungsmannigfaltigkeit" nur ein theoretischer Hilfsbegriff sei, dafs faktisch in der aktuell-psychischen Wahrnehmung jegliche Empfindungsbestimmtheit gebunden sei an Gegenständlichkeit höherer Ordnung: Kurven, Geraden, Flächen, Raumbegrenzung verschiedenster Art.

Bei der Diskussion dieser Frage mufs man sich über den Unterschied zwischen Wahrnehmungsinhalt und intendiertem Wahrnehmungsgegenstand klar sein; man darf vor allem die objektive Möglichkeit zu einem gewissen Umfang oder Inhalt einer Wahrnehmung nicht mit dem bewufstseinswirklichen Gehalt der Wahrnehmung verwechseln.

Betrachtet man — in unseren Versuchen — ein einzelnes Element als solches, so stellt es sich dar als gestaltetes Einzelding, und zerlegt man es, so verhält es sich mit seinen Stücken nicht anders. Es scheint unmöglich, jemals zu der Grenze des Gestalteten zu gelangen. Und ebenso lassen sich immer räumliche Beziehungen zwischen einer Mehrheit von Elementen auffinden. Es gibt immer Linien, Winkel, Krümmungsverhältnisse usw. Sie mögen relativ weniger auffallend, weniger ähnlich den gewohnten Gestalten sein — vorhanden sind sie immer. Und damit ist zugleich auch immer die Mög-

lichkeit zu Gestaltauffassungen gegeben. Es scheint also nicht möglich zu sein, über die Prädikation des „relativ Amorphen“ hinauszukommen. Aber all das gilt für den objektiven Aspekt, der das „erscheinende Ding“, nicht die „Dingerscheinung“ aufnimmt. Nun gibt es aber subjektive Einstellungen, die weder in einer Summe von Einzelanschauungen auf die Elemente als solche, noch auf die räumlichen Verhältnisse als solche bezogen sind, sondern in einer reinen Passivität die Elementenvielheit einfach hinnehmen, sich „geben lassen“. Dieser Fall ist z. B. in unseren Versuchen realisiert. Wir können sagen: Das volle Wahrnehmungserlebnis ist ein zusammengesetzter Akt; die abstrahierende Hinwendung zu dem bestimmten Einzelelement ist darin das herrschende Moment. Der Teilakt, der auf die übrige Mannigfaltigkeit bezogen ist, besitzt im Ganzen des Wahrnehmungserlebnisses nur untergeordneten Rang. Und der reelle Inhalt dieses Teilaktes nimmt eine besondere Modifikation an: Die an sich komplexen Elemente werden als unteilbare, letzte Einheiten perzipiert (unteilbar nicht im „physischen“ Sinn, sondern nur mit Rücksicht auf die Besonderheit ihrer inhaltlichen Qualifikation). Damit wird die in der objektiven Betrachtungsweise nur relativ mögliche Reduktion auf Gestaltlosigkeit absolut. Die bestehenden räumlichen Verhältnisse werden ignoriert, nicht in der Form des absichtlichen Zurückstellens, das negativ Abstrahierens; sie brauchen nicht zurückgestellt zu werden, da sie überhaupt nicht erfaſst worden sind. — Wir haben also im „Unregelmäſsigkeitseindruck“ eine Vielheit unanalysierter, nicht als Gestalten perzipierter Gegenstände, deren gestaltmäſsige Beziehungen zueinander entweder nicht erfaſst werden oder bei denen die Gestaltlosigkeit, die „Unordnung“ als solche erlebt werden kann. —

Der Versuch, die Tatsache der häufigen „inadäquaten“ Gestaltauffassung zu erklären, hat zur Annahme eines besonderen Faktors geführt, auf dessen Wirksamkeit die Tendenz zur Bildung von Gestalteindrücken auch bei mangelhafter objektiver Grundlage zurückzuführen sei. Ich möchte dafür den Ausdruck „Gestaltungsdrang“ einführen. Zunächst ist das freilich nur ein Name für eine hypothetische Subkonstruktion, die ausgeführt wird, um gewisse Beobachtungen verständ-

lich zu machen; aber der hypothetische Charakter wird vermindert, wenn man sieht, wie der „Gestaltungsdrang“ auch als reelles Erlebnismoment in einen Erlebniskomplex eingehen kann:

Kü. „Vom Ganzen hatte ich einen ungeregelten Eindruck. Ich hatte die Neigung, es an einer Senkrechten zu orientieren, aber ich kann nicht sagen, ob die Figur dazu berechtigte.“ — „Ich hatte die Neigung, das Ganze zu einem Viereck zu ergänzen.“

Ha. „Ich konnte mit der zerstreuten Anordnung der Elemente gar nichts anfangen, gar nicht kombinieren. Ich suche immer an dem Bild etwas vorzunehmen, etwas daran zu gestalten. Und das war hier ganz unmöglich.“

Ru. „Die Gesamtfigur wurde nicht erkannt; gewisse Züge waren da, sind aber sofort verschwunden. Die immer vorhandene Tendenz, etwas zusammenzufassen, war untergeordnet.“ — „Der Gesamteindruck war: unregelmäfsig, in der Mitte ausgefüllt Von der Begrenzungslinie waren nur Stücke da, kein Kontinuum. Ich suche immer vorhandene Punkte zusammenzufassen. Die Grenzlinie ergänze ich mir meistens selbst, wenn nur Anhaltspunkte da sind.“

Li. „Ich bin mir bewufst, dafs ich den Mengeneindruck vergewaltige, wenn ich die Menge ein Sechseck nenne. Es ist nur das Hineinstecken in einen Sack, damit ichs schleppen kann.“

Ha. „Ich hatte die Tendenz, eine Gesamtfigur zu sehen, obwohl sie sich spontan nicht ergeben hat und obwohl ich das Bewufstsein hatte, als ob ich sie erst hätte konstruieren müssen. Meine Tendenz zusammenzufassen hat wohl den reinen Eindruck der Unregelmäfsigkeit etwas modifiziert, der wohl dagewesen wäre, wenn ich mich ihm rein hingegeben hätte.“ — „Im allgemeinen habe ich doch bei diesen Figuren meistens den ungefähren Eindruck eines Vielecks; ich suche ja immer daran zu gestalten.“

Charakteristisch ist das Auftreten von Unlustgefühlen gegenüber ganz ungestalteten Eindrücken:

Ha. „Ich hatte einen unbefriedigten Eindruck wegen der wahllosen Anordnung der Elemente.“ — „Die zerstreute Anordnung war mir unsympathisch.“

Li. „Leichter Ton des Mifsfallens, weil die Gesamtfigur nicht „sauber“ war.“ —

Es ist bemerkenswert, dafs — wie die später folgende Erörterung zeigen wird — fehlende oder schwache Gestaltbildung für die Erfüllung der Abstraktionsaufgabe günstig ist, dafs sich die Tendenz des Gestaltungsdrangs und die durch die Abstraktionsaufgabe determinierte Tendenz durchkreuzen

(den Vpn. waren diese Zusammenhänge unbekannt). Hierin liegt ein Hinweis darauf, dafs der Ursprung des Gestaltungsdrangs nicht etwa in einer durch die Versuchsbedingungen gesetzten Einstellung, sondern in einer mehr konstanten Schicht zu suchen ist. Ich möchte die Vermutung aussprechen, dafs der „Gestaltungsdrang" auf visuellem Gebiet vielleicht ein Analogon darstellt zu dem, was WUNDT auf akustischem Gebiet unter dem „Zwang zur subjektiven Rhythmisierung" verstanden hat. Denn ähnlich wie dort eine Tonfolge nicht als ein indifferentes Nacheinander genommen, sondern zu Rhythmen gegliedert wird, so werden durch den Gestaltungsdrang auf dem visuellen Gebiet amorphe Komplexe in einer bestimmten Richtung verarbeitet: Irgendein Gestaltmoment, eine partielle Ordnung in der Dispersion des Ganzen, wird zu erhaschen versucht, oder es wird durch eine gewisse Gewaltsamkeit die ganze Mannigfaltigkeit trotz der objektiv ungeeigneten Daten *als Ordnung* genommen. Kommt dennoch ein reiner Unregelmäfsigkeitseindruck zustande, so ist die Reaktion oft ein Unlustgefühl.

Versucht man die Verknüpfung des „Gestaltungsdrangs" mit der allgemeinen Organisation des Psychischen aufzuklären, so läfst sich diese Erscheinung vielleicht ansehen als eine Äufserung unserer auf Praxis eingestellten Organisation, als die konstante Tendenz, die „Unordnung" als das Zweckwidrige aufzuheben, es dem Zweck unterzuordnen. Demgemäfs verfahren wir auch dem sinnlich Gegebenen gegenüber; wir „ordnen" es, sei es auch nur, dafs wir es in Formen oder Gestalten gliedern, die für uns den Vorteil der „Geläufigkeit" haben. Geläufigkeit ist ja nichts als das Merkmal des Geformtseins in einer Weise, die sich in der Praxis dauernd bewährt. Jambische, trochäische Rhythmen sind uns „geläufiger" als ein indifferentes Tremolo; Dreiecke, Rechtecke, Quadrate, überhaupt visuelle Einheitsgebilde geläufiger als regellose Haufen.

So läfst sich vielleicht der Gestaltungsdrang, der sich an den Sinnesdaten betätigt, begreifen als Funktion unserer im normalen Leben stets unbewufst praktischen Orientierung.

Beiträge zur Theorie der Gestaltqualitäten.

Die vorausgegangenen Überlegungen sind nur möglich unter der Voraussetzung, dafs es spezifische Akte des Gestaltens gibt. In der Tat schliefse ich mich auch der Ansicht Bühlers[1] an, der die Unterscheidung der Gestaltbildung von der assoziativen Gruppenbildung, von dem einfachen Reproduktionsschema fordert. Dafs es tatsächlich Akte des Gestaltens oder des Zusammenfassens gibt, das haben mehrere unserer Protokolle deutlich gezeigt. Aber ebenso sicher ist, dafs es einer speziellen Forschung noch zu untersuchen bleibt, was eigentlich diese Akte sind; ob ihnen etwas Einheitliches zugrunde liegt, oder ob mit der fortschreitenden gegenständlichen Klassifizierung der Gestalteindrücke auch eine Spezialisierung der Gestaltprozesse korrespondieren mufs; ob Gestalten als Gegenständlichkeiten nur da entstehen, wo ausdrückliche Akte des Gestaltens sind, oder ob bei der Gestaltauffassung doch auch ähnliche Gesetzmäfsigkeiten obwalten wie bei dem Verhältnis von Reiz und Empfindung. —

Wenn das Experiment auch nicht imstande ist die phänomenologische Darstellung des Wesens der Gestalt zu geben, so kann es doch manche irrige Ansicht darüber, was die Gestalt eigentlich sei, als irrig aufzeigen. Gegen die Ansicht Titcheners[2], dafs die Analyse der Gestalten gleichbedeutend sei mit der Beschreibung des Empfindungskomplexes und der Verknüpfung zwischen den einzelnen Empfindungen, finden sich in unserer Untersuchung entscheidende Gründe. Nach seiner Anschauung wäre es nicht möglich, dafs sich ein Gestalteindruck konstituiert, wenn die Empfindungsbasis nur in Fragmenten bewufst ist. Und es wäre nicht begreiflich, wie bei der Gestaltauffassung gerade die Empfindungselemente, in deren vollständiger Perzeption sich der Gestalteindruck angeblich erschöpft, eine derartige Zurücksetzung erfahren können, wie sie sich in unseren Versuchen oft genug beobachten läfst, ohne dafs die Gestaltauffassung behindert wird. Husserl bemerkt schon in seiner „Philosophie der Arithmetik“[3], dafs es

[1] a. a. O.

[2] Lehrbuch der Psychol., deutsch von Klemm, 2. Tl.

[3] 1, 11. Kap. „Die symbolischen Vielheitsvorstellungen“.

für das Zustandekommen eines Mengeneindrucks nicht nötig ist, jedes einzelne Glied der Menge (d. i. der Ordnung) als solches aufzufassen und alle diese Einzelauffassungen durch einen besonderen Akt zu einer Gesamtauffassung zu vereinigen. Er konstatiert einen Gegensatz zwischen dem intendierten Mengeneindruck und seiner sinnlichen Erfüllungsweise. Er stellt die Frage: Woher wissen wir, dafs aufser den aufgefafsten Elementen noch andere existieren, die der Art sind, dafs sie für den intendierten Mengeneindruck die volle anschauliche Erfüllung abgeben würden? und fordert zur Lösung dieser Frage die Annahme von „Quasiqualitäten" als anschaulichen Merkmalen für die unmittelbare Mengenauffassung. Die Belanglosigkeit der sinnlichen Elemente für die Gestaltauffassung geht aus folgenden Aussagen hervor:

Kü. „Sehr bestimmter Gesamteindruck: eine geradlinige Basis, darüber eine trapezartige Figur. Ich habe zwar auch einen Gesamteindruck von farbigen Elementen gehabt, aber ich kann sie nicht bestimmen und lokalisieren. Die Elemente sind ganz inferior." — „Die Dreiecksfigur sprang förmlich in die Augen. Dafs verschiedenfarbige Elemente da waren, habe ich auch bemerkt, aber nicht ihre Stellung und ihr Aussehen." — „Ich habe eine Kreisfigur erkannt. Ich habe auch eine Anzahl von Elementen gesehen, die die Peripherie ausmachten, ohne sie aber näher bestimmen zu können."

Ha. „Ich habe den Eindruck einer vollkommenen Figur, für die es aber gleichgültig ist, ob sie aus diskreten Punkten oder Linien besteht."

Ru. „Die Gesamtfigur wirkt als Rechteck; es ist gleichgültig, ob es aus Punkten oder ausgezogenen Linien zusammengesetzt ist. Dennoch bin ich mir über die Diskretheit der Punkte nicht im Zweifel."

Man könnte mit einem Anthropomorphismus geradezu von einer „Undankbarkeit" gegen die Elemente sprechen. Jedenfalls ist es so: wenn der Begriff „Fundierung der Gestalt durch die Elemente" den Tatbestand, die wirkliche Beziehung zwischen der Gestalt und den Elementen, trifft, dann brauchen die Fundamente der Gestalt nicht in gleicher Weise bewufst zu sein wie die Gestalt selbst, ähnlich, wie es Relationserlebnisse gibt ohne Bewufstsein von den Gliedern der Relation.[1]

Es wird manchmal als besondere Eigentümlichkeit be-

[1] Grünbaum, a. a. O. S. 449: „Die Apperzeption der Inhalte und das Beziehungsbewufstsein sind in gewissem Sinne voneinander unabhängig".

richtet, wenn die einzelnen Elemente als solche sich besondere Beachtung erzwingen:

Li. „Bei der Gesamtfigur war diesmal das Bestehen aus diskreten Teilen hervorgehoben; sie machte gleichsam den Eindruck einer Perlenschnur. Während sonst die geometrische Figur als solche im Vordergrund stand, haben diesmal die Teile etwas mehr zu bedeuten."

Ha. „Zuerst war die Gesamtfigur der Ellipse rein da, aber dann war mir ihre Zusammensetzung aus einzelnen Stückchen viel mehr als sonst gegeben."

Der sinnliche Reizkomplex und die Gestalt sind eben zwei verschiedene Dinge; die Gestalten tragen selbständigen Gegenstandscharakter. Gerade für die Entscheidung dieser Frage waren vielleicht unsere Versuche, die es nur mit der Gestaltauffassung an diskontinuierlichen Elementen zu tun hatten, besonders geeignet. Oft genug geben die Vpn. an, daſs die Gestalt etwas Selbständiges für sich sei, daſs sie unterschieden werden könne von dem Aggregat der Elemente. Dazu kommt noch, daſs der Gestalteindruck in weitaus den meisten Fällen das Primäre ist, daſs er sich vor der Auffassung der Elemente als fertiges Ganze aufdrängt.[1]

Li. „Ich unterscheide durchaus zwischen der Gesamtfigur und dem Aggregat der einzelnen Elemente." — „Das Quadrat ist wirklich Etwas, was ich sehe; bei den zerstreuten Anordnungen habe ich nur eine „Menge von"."

Küp. „Die Gesamtfigur läſst sich von den Elementen unterscheiden." — „Die Gesamtfigur ist deutlich etwas selbständiges für sich."

Damit ist für die Essentialfrage der Gestalten zwar kein qualitativer, aber doch ein formal wichtiger Beitrag geliefert. Und mit dieser formalen Charakterisierung der Gestalt als einer „von der Empfindungsbasis relativ unabhängigen Gegenständlichkeit" ist für spätere Erörterungen, die es mit der Wesensfrage der Gestalt zu tun haben, schon ein bestimmter Weg vorgezeichnet. —

Aber noch gegen eine andere Ansicht bringen unsere Versuche neues Material; nämlich gegen jene schon von Bühler angefochtene Meinung, daſs die Gestaltbildung eine Leistung der Beachtung sei, so daſs sich jede Gestalt schlieſslich zurückführen lieſse auf Beachtungssukzession oder Beachtungs-

[1] Vgl. Tab. 1 S. 64.

abstufungen innerhalb eines simultan Gegebenen.[1] Aus den Versuchen geht ja hervor, dafs es ebenso leicht zu einem Gestalteindruck kommt, wenn die Elemente, die ihn fundieren, und die Gestalt selbst nicht beachtet werden. Durch die Aufgabestellung und die Art ihrer Erfüllung ist gleichsam sogar eine Garantie gegeben dafür, dafs die Gesamtheit der zu einem Gestalteindruck führenden Elemente nicht beachtet ist, sondern (mit Ausnahme des Abstraktionselements) auf einer tieferen Bewufstseinsstufe bleibt. Die Protokolle beweisen, dafs die Zuverlässigkeit der Gestaltbestimmung nicht beeinträchtigt wird, wenn die Gestalt nicht bis zur Stufe des Beachteten durchzudringen vermag.

Li. „Die Gesamtfigur wird ganz nebenher deutlich; sie wird nicht beachtet, sie wird nur „so mitgenommen", sie interessiert nicht weiter." — Als das zu abstrahierende Element in den Mittelpunkt der Beachtung gerückt ist: „Die Gesamtfigur ist gleichzeitig, nur viel schwächer mitgegeben."

Kü. „Die Gesamtfigur war im ersten Moment nur mitgegeben; ein wirkliches Wissen um sie stellte sich erst nachträglich ein." — „Die Gesamtfigur war von Anfang an mitgegeben. Sie war aber durchaus nicht beachtet."

Ru. „Mit der Gesamtfigur habe ich mich gar nicht befafst. Sie war nicht beachtet. Und doch war sie, glaube ich, der allererste Eindruck."

Ha. „Während der Beschäftigung mit dem roten Element war die ganze Figur zwar gegeben, aber auf einer tieferen Stufe wie das rote Element."

Auf eine 1915 erschienene kritische Auseinandersetzung Koffkas mit der Gestalttheorie Benussis[2] kann ich an dieser Stelle nicht ausführlich eingehen; ich mufs mich auf eine kurze Präzisierung meines eigenen Standpunktes Koffka gegenüber beschränken.

1. Ich lege mit Koffka Wert auf die Feststellung, dafs die Gestalten in der Wahrnehmung „nicht weniger unmittelbar sind als ihre Teile", ohne mich aber in der Frage zu entscheiden, ob die Gestalten „reale" oder „ideale" Gegenstände seien. Dieses Problem entspringt bei genauerem Zusehen einer

[1] Müller, Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufs **1**. S. 254.

[2] Beiträge zur Psychologie der Gestalt- und Bewegungserlebnisse III., *diese Zeitschr.* **73**, 1915.

genetischen, nicht einer auf die reine Gegebenheit gerichteten Einstellung. Denn die Begriffe des realen und des idealen Gegenstandes werden dort in einer Bedeutung gefafst, welche ihr gegensätzliches Verhältnis in der behaupteten oder bestrittenen psycho-physischen Beziehung „Reiz-Erlebnis" basiert findet.

2. Eine rein deskriptive Analyse der Gestalterlebnisse scheint mir nicht ausgeschlossen, wie Koffka meint; eine reine Deskription psychischer Fakten ist immer möglich, solange man nur die Scheidung zwischen der genetischen und der Gegebenheitsfrage aufrecht erhält.

3. Der bei Benussi entscheidende Begriff der Produktion ist nicht nur als Funktionsbegriff (im Sinne Koffkas) zu fassen; denn der Produktionsvorgang kann als reelles Moment in einen Erlebniskomplex eingehen, wie unsere Versuche deutlich gezeigt haben. —

Ein weiterer, in unseren Versuchen auftauchender Begriff in dem Problem der Gestalten, die „Gestaltbindung", steht in so naher Beziehung zu den Abstraktionsvorgängen, dafs seine Erörterung bis zu ihrer Behandlung aufgeschoben werden soll.

Die Abstraktion.

Einleitung.

Die psychologische Untersuchung der Abstraktion ist noch nicht so weit fortgeschritten, dafs man eine feste, einheitliche Definition an den Anfang stellen könnte. Aber es ist notwendig, den Abstraktionsbegriff, den man selbst verwendet, möglichst genau zu fixieren und ihn von allen schwankenden oder irrtümlichen Deutungen zu reinigen, die ihm anhaften können.

Zunächst ist zu bedenken, dafs diese Arbeit eine psychologische und keine logische Untersuchung ist, sodafs jener Sinn von Abstraktion, der — übrigens in der traditionellen Redeweise am geläufigsten — unter Abstraktion die Gewinnung von allgemeinen Begriffen versteht, vollständig ausgeschaltet wird. Dieser Abstraktionsbegriff entfaltet seine Bedeutung in der Logik, dann auch in der psychologischen Erforschung der

spezifisch im logischen Denken sich vollziehenden konkreten Denkerlebnisse. Aber in unserer Untersuchung haben wir es nicht mit dieser Bedeutung zu tun. Mag man die Funktion, durch welche Allgemeinbegriffe entstehen, mit Husserl „generalisierende Abstraktion" nennen oder sie mit dem Nominalismus (der an Hume orientiert ist und heute etwa von Cornelius vertreten wird) auf die bloſse Verknüpfung eines allgemeinen Namens mit einer Einzelvorstellung zurückzuführen suchen, jedenfalls muſs für uns die Abstraktion im Sinne einer begriffeschaffenden Funktion aus dem Spiele bleiben. Wir halten uns an jenen Begriff von Abstraktion, dessen Gehalt sich in einer späterhin näher zu beschreibenden Heraussonderung eines Einzelgegenstandes aus einer gegebenen Vielfältigkeit erschöpft, dabei aber in keiner Weise eine Entindividualisierung impliziert.

Eine zweite Frage bei der Definition des Abstraktionsbegriffs, mit der wir uns auseinanderzusetzen haben, geht um die Selbständigkeit der Abstraktionsvorgänge. Hier handelt es sich darum: Besteht die Berechtigung, von eigenen Prozessen zu sprechen, bei denen das Recht auf Einführung eines besonderen Namens auch durch sachliche Eigenart garantiert ist, oder sind die beobachteten Vorgänge restlos rückführbar auf besondere Weisen der Aufmerksamkeitstätigkeit? Diese Frage hat Grünbaum[1] schon ausführlich diskutiert und ich schlieſse mich seinen Ausführungen an. Nur bedürfen sie eines Zusatzes: Grünbaum bezieht sich nur auf einen speziellen Apperzeptionsbegriff, dessen Scheidung von der Abstraktion er fordert, nämlich den Wundtschen, so wie er in der Arbeit von Mittenzwey über „abstrahierende Apperzeption"[2] verwendet worden ist. Nach dieser Auffassung ist unter Apperzeption zu verstehen „die Gradverstärkung an der einfachen (d. h. individuell und zwar sinnlich gegebenen) Vorstellung." Das Ergebnis der Grünbaumschen Untersuchung ist in Kürze dieses: Nicht jede Abstraktion ist Apperzeption und umgekehrt ist nicht jede Apperzeption eine Abstraktion. Die differentia specifica für die Abstraktion ist das Moment der Scheidung

[1] a. a. O.

[2] *Psycholog. Studien*, 2. 1907.

des psychisch Wirksamen von dem psychisch Unwirksamen. Das Zustandekommen einer Abstraktion setzt die Beteiligung der „inneren Aufmerksamkeit" voraus; die Abstraktion gehört zu den Erlebnissen determinierter Art. Die Scheidung des psychisch Wirksamen von dem psychisch Unwirksamen, von der eben gesprochen wurde, gehört in eine Erlebnisklasse, die nicht dem gleichen Fach wie die Apperzeptionsvorgänge unterzubringen ist. Denn Apperzeptionsprozesse können — in dem hier gemeinten Sinn von Apperzeption — keinen anderen Effekt haben als graduelle Abstufungen innerhalb der Mannigfaltigkeit des sinnlich Gegebenen; das Resultat einer abstraktiven Auszeichnung dagegen ist eine teleologisch-intellektuell bestimmte Absonderung. Dieser Absonderung kann eine Steigerung des Klarheitsgrades parallel gehen, richtiger wahrscheinlich als ihre Folge auftreten; aber ebensogut ist möglich, dafs Gegenstände abstrahiert werden, ohne dafs eine Verstärkung des Klarheitsgrades eintritt.

Interessant ist eine Betrachtung der Anschauungen, die von Lipps über dieses Problem vertreten worden sind. Lipps[1] unterscheidet verschiedene Stufen der Aufmerksamkeitstätigkeit: Die schlichte „Auffassungstätigkeit", vermöge deren Gegenstände zu „Gegenständen für mich" werden; weiterhin die „Apperzeption" in ihren verschiedenen Formen oder Stufen der „heraushebenden", „abgrenzenden", „zusammenfassenden", „aufeinanderbeziehenden" Apperzeption. Diese Aufstellung verschiedener Arten von Apperzeption bedeutet eine scharfe sachliche Differenzierung. Während also Lipps die Tatsachen streng auseinanderhält, nimmt er an der Verwendung des gleichen Terminus Apperzeption keinen Anstofs. In der Tat ist es mehr terminologische, als sachliche Meinungsverschiedenheit, die uns von Lipps trennt. Stände bei Lipps statt „Einheitsapperzeption" „Gestaltauffassung", statt „ordnender Apperzeption" „Relationsauffassung" und hätte er die Abstraktion nicht als Unterart der Apperzeption bezeichnet, so wären sich die Anschauungen, die scheinbar so stark divergieren, um ein grofses Stück näher gerückt. Und die Auszeichnung der Selbstständigkeit aller dieser Erlebnisse liegt ja um so näher, als Lipps

[1] Leitfaden der Psychologie 3. Abschn.

selbst wiederholt betont, dafs diese Vorgänge schon „in eine Sphäre gehören, wo nicht mehr blofse Inhalte empfunden und vorgestellt, sondern Gegenstände gedacht werden.“ Es ergibt sich die Konsequenz, dafs man, um Lipps gerecht zu werden, die Besonderheit seines Apperzeptionsbegriffs in Rechnung ziehen mufs. Er versteht ja unter Apperzeption nicht Gradveränderungen an empfundenen oder vorgestellten Inhalten, sondern er sagt: „Die Apperzeption ist die eigentliche geistige Tätigkeit . . . Ich kann apperzeptiv zusammenfassen und vereinheitlichen, was in der Welt der Inhalte und der Gegenstände beliebig weit getrennt ist. Und ich kann umgekehrt apperzeptiv teilen, was im Inhalt ungeteilt ist.“ Wenn also Lipps die Abstraktion als Unterart der Apperzeption bezeichnet, so handelt es sich nicht um eine ähnliche Verkennung der Eigenart der Abstraktion wie bei der Anschauung, die Grünbaum Gelegenheit zur Polemik gegeben hatte.

Sieht man von der Verschiedenheit des Terminus ab, so kann man die Darstellung, die Lipps von den Abstraktionsphänomenen gibt, im allgemeinen unterschreiben. Abstraktives Herausnehmen und Isolieren eines Gegenstandes ist für ihn ein eigenartiges „In Rechnung ziehen“, das Abstrahieren von etwas ein geistiges „Aufser Rechnung stellen“, ein innerliches „Beiseitesetzen“. Er läfst die Identifizierung von „Abstrahieren“ und „Beachten“ nicht gelten, denn „das Beachten hat unendlich viele Grade, das Abstrahieren aber ist seiner Natur nach gradlos“, es ist vielmehr „jenes Neue und völlig Eigenartige“, jenes „Inrechnungsetzen“ bzw. „Aufserrechnungstellen“.“ Der Begriff der Abstraktion ist damit wohl richtig fixiert; nur wird es sich zeigen, dafs unter den konkreten Erlebnissen, die von ihm umspannt werden, verschiedene Differenzierungen notwendig sein werden. —

Es gibt übrigens noch einen anderen Gesichtspunkt zur Widerlegung derjenigen Ansicht, die keinen Wesensunterschied zwischen Abstraktion und Apperzeption gelten lassen will. Von Apperzeption kann sinngemäfs nur die Rede sein, wenn eine Beziehung besteht auf anschauliche Gegebenheiten, auf Bewufstseinsinhalte im engeren Sinn (Empfindungen und Vorstellungen). Nun ist es aber gar nicht ausgemacht, dafs sich Abstraktionsvorgänge nur an anschaulichem Material voll-

ziehen können. Wenn man Abstraktion in der allgemeinen Bedeutung einer Scheidung des psychischen Wirksamen von dem psychisch Unwirksamen faſst, dann ist gar nicht einzusehen, warum nicht unanschauliche Gegenstände, rein bedeutungsmäſsige Momente, gedankliche Objekte, denen ein sinnlich anschauliches Korrelat fehlt, ebensogut abstrahiert werden können, wie selbständige und unselbständige Gegenstände, die wirklich in der Form von Empfindungs- oder Vorstellungsinhalten im Bewuſstsein präsent sind. Über diese, von der „sinnlichen" Abstraktion unterscheidbare Art der Abstraktion finden sich in der Literatur noch keine speziellen Bearbeitungen. Aber hier könnte für spätere Forschungen ein der Behandlung würdiges Problem erwachsen.

Aber auch von den Ergebnissen der Versuche selbst aus läſst sich die These von der Selbständigkeit der Abstraktionsvorgänge verteidigen. Die Erörterung dieses Punktes soll gleich hier vorweggenommen werden. Ich bemerke, daſs ich keineswegs einen neuen Abstraktionsbegriff einführen will; es ist ja immer miſslich, eine noch kaum gefestigte Terminologie durch die Einführung neuer Bedeutungen zu verändern. Ich will nichts weiter als eine Anregung geben zu der Frage der eindeutigen Charakterisierung der mit dem Ausdruck „Abstraktion" zu bezeichnenden Phänomene.

Die Abgrenzung der Abstraktionsprozesse von der Aufmerksamkeitstätigkeit ist deshalb vor allem schwierig, weil bei der Diskrepanz der verschiedenen Anschauungen der Aufmerksamkeitsbegriff nicht einheitlich gefaſst werden kann. Aus diesem Grunde setzt man sich bei jedem Versuch einer Abgrenzung der Abstraktion von der Aufmerksamkeit der Gefahr aus, daſs man nur eine der verschiedenen Aufmerksamkeitstheorien berücksichtigt und infolgedessen eines Tags von anderer Seite vorgehalten bekommt, daſs sich der sogenannte Abstraktionsbegriff doch mit einem bestimmten Aufmerksamkeitsbegriff decke. Diese Gefahr hat z. B. Grünbaum nicht ganz vermieden; denn er bezieht sich ja nur auf einen ganz speziellen Apperzeptionsbegriff. Gegenüber einer „funktionspsychologisch" orientierten Ansicht z. B., die das Wesen der Aufmerksamkeit nicht in bestimmten Modifikationen an den Inhalten, sondern in besonderen, auf die Inhalte bezogenen Funktionen sieht,

müfste die selbständige Bedeutung der Abstraktionsprozesse von neuem begründet werden. Und diese Aufgabe wäre wieder mit neuen Schwierigkeiten verknüpft.

Es mufs also versucht werden, ein Merkmal zu finden, das die Abstraktion von vornherein von allen irgendwo vertretenen Anschauungen über die Aufmerksamkeit zu unterscheiden fähig ist.

Wir gehen von einer Betrachtung allgemein bekannter psychologischer Fakten aus. — Ist ein Subjekt auf einen gewissen Umkreis gegenständlichen Materials wahrnehmend bezogen, so ist es Tatsache, dafs nicht alle Teile dieses Wahrnehmungsbereiches gleichwertig sind. Einzelne Teile und Gruppen treten zurück, sind bedeutungslos, andere besitzen in der aktuellen Wahrnehmung einen gewissen Vorzug. Aber die Vorzugsstellung, die bestimmten Gegenständen (selbständigen oder unselbständigen) eigen ist, kann verschiedener Natur sein. Hier hat die differenzierende Erforschung einzusetzen. Sicherlich gibt es Fälle von Auszeichnung bestimmter Einzelinhalte, die durch den zusammenfassenden Namen „Aufmerksamkeit“ ihre Erklärung finden können; einerlei, ob darunter Modifikationen an den wahrgenommenen Inhalten selbst oder besondere, durch gewisse Bedingungen ausgelöste Funktionen des „Beachtens“ verstanden werden. Nun bedeutet aber der Ausdruck „Abstraktion“ zunächst auch eine Bevorzugung einzelner Gegenstände innerhalb einer umgebenden Mannigfaltigkeit. Es erhebt sich also die Frage, warum sich die Abstraktionsvorgänge den eben beschriebenen Phänomenen nicht unterordnen lassen oder worauf sich die Unterscheidung der abstraktiven Auszeichnung von der Aufmerksamkeitsauszeichnung gründet. Die Antwort scheint mir so formuliert werden zu können: Die Aktualisierung eines Abstraktionserlebnisses setzt das Vorhandensein eines intellektuellen oder teleologischen Zusammenhangs voraus, in den sich das Abstraktionserlebnis organisch eingliedert.[1]

[1] Ach spricht in seiner Untersuchung „Über die Willenstätigkeit und das Denken“ (Göttingen 1905, bes. § 14 und § 15) von „assoziativer“ und „determinierter Abstraktion“. Unsere Auffassung von Abstraktion deckt sich nur mit dem als „determinierte Abstraktion“ oder auch als „Attention“ bezeichneten Tatbestand. Denn bei der „assoziativen Ab-

Wenn ich auf einer belebten Straſse gehe, so mag es vorkommen, daſs die grelle Farbe einer Kleidung meine Aufmerksamkeit auf sich zieht; die Farbe „fällt mir auf", sie wird mit einer Aufmerksamkeitszuwendung bedacht. Damit braucht sie aber von mir nicht „abstrahiert" zu sein. Nun kann es aber sein, daſs ein anderesmal die Farbe des Kleides aus einem anderen Grund für mich „wichtig" wird; ich beurteile sie z. B. auf ihre ästhetische Wirkung hin. Ich befasse mich also mit ihr unter einem bestimmten Gesichtspunkt, ich „ziehe sie in Rechnung", ich bin „thematisch" mit ihr allein beschäftigt. Dabei ist es nicht nötig, daſs die Farbe in ihrer sinnlichen Intensität anders da ist, die sinnliche Erscheinungsweise ist sogar in gewissem Sinne unwesentlich; wesentlich ist dagegen, daſs diese bestimmte Farbe Grundlage ist für mein beurteilendes, bestimmendes, vergleichendes Tun. Und die Hervorhebung und Abscheidung der Farbe von dem übrigen Gegenständlichen meines Wahrnehmungsbereichs, die ihr in diesem Tun zu teil wird, ist eine abstraktive Hervorhebung. (Nicht das „Beurteilen", „Vergleichen" der Farbe ist identisch mit dem Abstrahieren, sondern die Hervorhebung der Farbe wird dadurch zu einer abstraktiven, daſs sie in einem Zusammenhang, unter einem bestimmten Gesichtspunkt erfolgt.)

In denjenigen Fällen, in denen der abstrahierte Gegenstand als Substrat eines Vergleichs, einer Beurteilung usw. auftritt, wird der Zusammenhang vorwiegend intellektuellen Charakter tragen (Abstraktion des Gleichen bei Grünbaum), in anderen Fällen, zu denen auch unsere Versuche gehören, charakterisiert er sich durch das Merkmal der teleologischen Orientierung an einer Aufgabe. Was darunter zu verstehen ist, das ergibt sich am besten aus Protokollen wie diesen:

Kü. „Der Vergleich mit der Aufgabe charakterisiert besonders die Beschäftigung mit dem Element; d. h. ich versuche das Element mit Rücksicht auf Form und Farbe zu bestimmen. Aktiv bin ich, indem ich z. B. die Ordnung dieser Bestimmungen nach meiner Willkür treffe und auch, sofern ich meine Willkür nur auf diese Bestimmungen

straktion" fehlt das für die Abstraktion in unserm Sinn konstitutive Aktmoment; nach Ach geht „dieser Abstraktionsprozeſs rein automatisch durch das fortwährende Aufnehmen der Vorstellungen in wechselnder Verbindung vor sich".

einrichte. Es findet kein Vergleich mit anderen Elementen, sondern eine absolute Bestimmung dieses Elements statt. Deshalb namentlich spreche ich von „Abstraktion“.“ — „Die Abstraktion war sehr vollständig, eine aktive Beschäftigung mit dem Element und mit nichts anderem. Kein bloſses Beachten, sondern vor allem eine Bestimmung unter dem Gesichtspunkt der Aufgabe, bzw. ein Vergleich zwischen Element und Aufgabe.“

Die Hinwendung der Aufmerksamkeit auf das Element ist also keine „blinde“, sondern eine sinnvoll determinierte. Die Vp. beachtet das geforderte Element nicht „zufällig“, sondern sie greift es heraus, um der Aufgabe gerecht zu werden. Der Unterschied zwischen dem Abstrahieren und einem gewissermaſsen „neutralen“ Auffallen wird besonders deutlich in den Versuchen, bei denen der gröſste Auffälligkeitswert einem anderen als dem Abstraktionselement zukommt:

Li. (Die Aufgabe war „das grüne Element“). „Das blaue Element steht im Vordergrund, dahinter die Gesamtfigur. Ich befasse mich aber mit dem blauen Element nicht als mit einem Moment der Aufgabe, sondern es drängt sich einfach auf. Dann gehe ich ohne Hast zu dem Grünen über. Es wird konstatiert als Grün.“

Das Gleiche gilt von den Fällen, bei denen ausdrücklich die optische Gleichwertigkeit des gleichwohl abstrahierten Aufgabenelements mit den übrigen Elementen betont wird:

Li. „Das blaue Element war sofort da; es lag zwischen zwei schwarzen Punkten. Optisch waren die drei Punkten gleichwertig; aber die zwei schwarzen „gehen mich nichts an“, sie sind dem blauen wirklich untergeordnet.“

Li. „Das blaue Element wird erfaſst; aber es scheint sich hier zu scheiden zwischen der Beachtung, richtiger dem, was dem Element als Erfüllungscharakter anhaftet, und dem, was optisch gegeben ist. Optisch ist das Element tatsächlich nur als Glied der Gesamtfigur gegeben. Auffassungsmäſsig ist es dagegen mehr hervorgehoben; es ist, um bildlich zu sprechen, wie der „Stein im Ring“.“

Infolge der eigenartigen Stellung, die der Eingliederung des Abstraktionsgegenstandes in den Rahmen einer Aufgabe entspricht, wird dem abstrahierenden Hervorheben eine besondere Färbung zu teil durch ein „Erfüllungsbewuſstsein“, das in dem Abstraktionserlebnis enthalten ist und in dem sich die Beziehung zu dem Aufgabenzusammenhang ausprägt:

Li. „... Dann wird auf der Grundlinie das grüne Element gesehen. Dabei das Bewuſstsein: „Aufgabe erfüllt“, allerdings nur hinsichtlich

dieses Punktes. Es ist noch das Bewufstsein da: ‚Vielleicht sind noch andere Elemente herauszufinden'. Aber das kann sich nicht zu einem weiteren Suchen durchsetzen, sondern es bleibt dabei. Die Aufgabe ist mit Sicherheit gelöst."

Küp. „Ich wurde gleich nach rechts unten gelenkt, zu einem rötlichen Punkt; Eindruck: ‚Das ist es ja!'."

Kü. „Zuerst wurde ich nach rechts gezogen, wo mir etwas Rotartiges vorhanden zu sein schien, dann nach links. Die beiden Elemente wurden als Glieder einer elliptischen Figur aufgefafst. Die Absonderung von den Nachbarelementen gelang nicht. Aber das Erfüllungsmoment war genau so da, wie vorher; den Kontakt mit der Aufgabe erlebte ich ebenso. Und zwar bezog sich das Erfüllungsmoment auf das linke Element, das zweifellos das Richtige zu sein schien."

Kü. 1. Exposition: „Sehr bestimmter Gesamteindruck. Trapezartige Figur, Ich habe zwar auch einen Gesamteindruck von farbigen Elementen gehabt, aber ich konnte sie nicht bestimmen und lokalisieren. Deutliches Unerfülltheitsbewufstsein."

2. Erposition: „Ich glaubte ein blaues Element links zu sehen. Aber ich war nicht ganz sicher. Erfüllungsbewufstsein, aber ohne volle Sicherheit."

Man braucht sich keine Bedenken darüber zu machen, dafs die Vpn. nicht regelmäfsig von diesem Erfüllungsbewufstsein berichten. Denn um solche Momente aus dem Gesamterlebnis herauszuanalysieren, dazu bedarf es einer aufserordentlich scharfen Selbstbeobachtung. Aufserdem ist ja bekanntlich eine gewisse Selektion in der Selbstbeobachtung nie zu vermeiden. Und die ganze Anordnung dieser Versuche macht es begreiflich, dafs die Vpn. gerade dieser Erscheinung weniger Beachtung schenkten. Übrigens ergibt es sich bei den Protokollen, die keine explizite Erwähnung dieses Punktes bringen, meistens aus dem Sinn, dafs in dem Erfassen des Elements schon die Beziehung zur Aufgabe eingeschlossen war, dafs das Element von vornherein „als das verlangte" gefafst wurde. Das werden manche von den Protokollen bestätigen, die später bei der Analyse der Abstraktionsvorgänge zitiert werden.

In diesem Zusammenhang mag auch eine eigenartige Erscheinung erwähnt werden, die sich bezeichnen läfst als „illusionsartige Umdeutung objektiver Farbenerscheinungen im Sinn der Aufgabe". Wenn die Aufgabe gestellt ist, ein Element von bestimmter Farbe zu suchen, z. B. rot, so kommt es vor, dafs aufser dem objektiv roten Element auch andere farbige Elemente als rot oder rotartig aufgefafst werden. Der-

artige Fälle kommen nicht häufig genug vor, um daraus Gesetzmäfsigkeiten ableiten zu können; eines wird immerhin deutlich: bei dieser Tendenz zur Umdeutung der Farbeneindrücke findet immer eine Ausnützung der Ähnlichkeitsbeziehungen zwischen den Farben statt; grün kann zu blau, braun zu rot umgedeutet werden, und ebenso umgekehrt, aber nicht z. B. grün zu rot. Es würde eine Aufgabe für sich bilden, diese gelegentlichen Beobachtungen systematisch weiter zu verfolgen. Hier berücksichtige ich diese Erscheinung nur soweit, als sie Beziehung hat zu der theoretischen Frage der Fixierung des Abstraktionsbegriffs. Es kommt nämlich auch vor, dafs nicht nur aufserhalb der Aufgabe liegende Farben illusionsartig verfälscht werden, sondern dafs die Täuschung auf das Abstraktionselement selbst übergreift, d. h. dafs ein in der Farbe ähnliches Element genommen wird als das der Aufgabe entsprechende. Es kann regulär abstrahiert werden und das Abstraktionserlebnis kann, unbeschadet der mangelhaften „Perzeption", ein Erfüllungsbewufstsein einschliefsen. Die Bedeutung dieser Tatsache für die These, dafs das Wesentliche des Abstraktionserlebnisses nicht in perzeptiven oder — wie immer gefafsten — apperzeptiven Vorgängen zu suchen ist, ist einleuchtend.

Li. (Die Aufgabe war das braune Element!)

1. Exposition: „... Unten an der Spitze ist ein „düsteres" Element, das ungefähr als schwarz erscheint, aber etwas an sich hat (hinsichtlich seiner Farbe), als müsse man sich mit ihm befassen. Ich hätte danach gesagt: ‚Wahrscheinlich ist es das braune Element'." (Das Element war in Wirklichkeit violett!)

2. Exposition: „Unwillkürlich eingestellt auf dieses Element; es wurde diesmal nun richtig als das braune erkannt und zwar mit einem auffallend helleren Braun als zuvor. Seine Form war ganz scharf erfafst. Im Gesamtbewufstseinszustand liegt auch das Bewufstsein der Erfüllung, auch hohes Sicherheitsbewufstsein. Das Hingegebensein an das Element steht im Vordergrund, was wie durchtränkt ist von dem Bewufstsein: das ist auch die Lösung der Aufgabe." (Das violette Element war als braun gesehen!)

Kü. „Ich habe mich zunächst nach einem unten liegenden Element hingezogen gefühlt, dann aber auch nach links zu einem am Anfang der Kurve stehenden. Zweifel, welches von beiden das richtige sei. Dann Entscheidung für das rechte." (Die Farben grün und blau wurden vertauscht.) „Über die Form des Elements bin ich mir bei diesem Hin und Her nicht klar geworden. Das Erfüllungsmoment wurde dadurch

etwas beeinträchtigt, dafs ich zwischen diesen zwei Elementen schwankte. Immerhin kam nur das rechte in Betracht. Ich hatte keine Möglichkeit das Element zu isolieren, aber es trotzdem durchaus abstraktiv herauszuheben."

Deskription der Abstraktionsvorgänge.

Bei der Beschreibung der Abstraktionsphänomene mufs eine Scheidung eingeführt werden zwischen dem Abstrahieren als psychischem Prozefs und dem (statischen) Bestand der vollzogenen Abstraktion. Die Untersuchung des Vorgangs der Abstraktion gibt die Fragen auf: Wie kommt das Bewufstsein zu dem Gegenstand der Abstraktion, wie gelangt der Gegenstand in den Blickpunkt der abstrahierenden Einstellung? Bei der Betrachtung der vollzogenen Abstraktion dagegen handelt es sich um ein Statisches, um den Effekt des Abstraktionsprozesses, um die Erlebnisstruktur der eigentümlichen Stellungnahme zu dem in abstraktiver Haltung gewonnenen und erfafsten Gegenstand.

I. Funktionszusammenhänge.

Den Hauptgesichtspunkt für die Einteilung der verschiedenen Formen des Abstrahierens bildet das Merkmal der Aktivität und der Passivität. Schon Grünbaum gibt diesen Unterschied an, aber er mifst ihm nicht die Bedeutung zu, die ihm nach unseren Versuchsergebnissen zugesprochen werden mufs; er sah sie deshalb nicht, weil bei seinen Versuchen Abstraktion und Relationsauffassung zu einem komplexen, nicht leicht durchschaubaren Gesamterlebnis zusammenwuchsen, wodurch die Analyse der elementaren Abstraktionsprozesse als solcher etwas getrübt wurde.

1. Vermutung des Elements.

Die „Vermutung des Elements" ist nur als eine Vorstufe zu dem eigentlichen Abstraktionsprozefs anzusehen, weil in ihr nur die Anbahnung einer Richtung, die Einleitung zu einer noch unerfüllten Abstraktionsleistung enthalten ist. Der Effekt der Vermutung ist demgemäfs nicht ein ausschliefsliches Sichbefassen oder Geheftetsein an den Abstraktionsgegenstand,

sondern nur die Setzung einer Disposition, die erst in einem späteren Erlebnis zur Aktualisierung kommt. Die Vermutung kann entweder noch im Verlauf desselben Abstraktionsprozesses Bestätigung finden, oder, wenn eine Exposition nicht hinreichend war, kann sie als Anhaltspunkt für die Aufmerksamkeitsfixation dienen.

Li. 1. Exposition: „Unten an der Gesamtfigur ist ein düsteres Element, das ungefähr als schwarz erscheint, aber doch etwas an sich hat (hinsichtlich seiner Farbe), als müsse man sich mit ihm befassen. Ich hätte danach gesagt, dafs es wahrscheinlich das verlangte Element sei. Von seiner Form weifs ich gar nichts zu sagen."

2. Exposition: „Ich habe mich unwillkürlich auf dasselbe Element eingestellt und nun richtig als das verlangte erkannt." —

„Zunächst wird oben etwas gesehen, was als blau höchstwahrscheinlich in Frage kam. Ungefähr gleichzeitig damit drängt sich unten etwas auf, was auch in Frage kommen könnte. Es kommt aber nicht zur vollen Klarheit. Ich bin dabei gewissermafsen noch festgehalten von dem oberen Element, das jetzt auch seiner Figur nach deutlich wird. Der ganze Vorgang hatte etwas Unruhiges, Oszillierendes. Das untere Element wirkte gleichsam wie eine Versuchung."

Hier läfst sich eine allmähliche Verstärkung der Vermutung bis zur evidenten Auffassung beobachten. Zugleich zeigt sich in eigenartiger Weise, wie die durch das richtige Element bewirkte Okkupation die „Versuchung", die von dem unrichtigen Element ausgeht, überwindet.

Kü. „Ich hatte eine schwache Ahnung, dafs ein gelbes Element links an der Ecke sein könnte; bei der letzten Exposition wurde es deutlicher."

Küp. „Vielleicht war am linken Ende ein blaues Element" (1. Exposition). — „Mein Blick war schon vorher auf das linke Ende gerichtet; dort habe ich deutlich das blaue Element erfafst" (2. Exposition).

Ru. „Unten erschienen zwei Striche und es wurde so etwas wie blau verspürt, mit gröfserer Wahrscheinlichkeit von dem rechten aus" (1. Exposit.). — „Einstellung auf rechts unten. Da war das blaue Element, das nun auch seiner Form nach erkannt wurde (2. Exposit.). — „Es kommt mir vor wie ein Wunder, dafs ich das Violett gefunden habe. Unten in der Ecke erschien zuletzt noch ein Schwarz, das nicht ganz schwarz war und kein ausgefüllter Kreis" (gemeint ist: keins von den gestaltfüllenden Elementen), „sondern eine Figur war und das erschien vermutlich als violett, während ich intensiv auf die Aufgabe eingestellt war. Die Qualität violett habe ich nicht gesehen, und trotzdem hat das Element gefordert, dafs es in Betracht gezogen wird."

2. Entgegentreten des Elements ohne Aufwand einer Aktivität.

Für diese Art des Erfassens ist charakteristisch, dafs der Ausgangspunkt scheinbar auf der objektiven Seite liegt, dafs das Subjekt „nichts zu tun braucht", sondern sich passiv verhält; die Vp. sucht nicht, sondern bekommt gezeigt. Zur Bezeichnung dieser Form des Abstrahierens bilden sich einige sehr charakteristische Ausdrücke heraus, die in den Protokollen der Vpn. immer wiederkehren.

Li. „Ich werde sofort in die rechte obere Ecke gezogen und da wird etwas als blau genommen." — „Es tritt zuerst ein Gesamtkomplex auf, der noch keine scharfumrissene Gesamtfigur hat. Dann hebt sich das blaue Element heraus. Es wird deutlich und mit Ruhe und Sicherheit (auch seiner Form nach) erkannt." — „Es ist zunächst ein gar nicht nach seinen Teilen aufgefafstes Ganzes gegeben. Dann wird links das Grün deutlich erfafst; es ist so, als ob ein Ruck nach links stattfände." — „Das Element bot sich selbst an; die Entwicklung des ganzen Prozesses war passiv." — „Es ist wie ein Gezerrtwerden nach der Stelle, wo das Element lag." — „Auf der rechten Seite leuchtet das grüne Element hervor. Es ist wie ein Herausstrahlen, als sage das Element: ‚Da bin ich schon'. Ich brauche nicht zu suchen."

Ru. „Es ist keine eigentliche Tätigkeit. Das grüne Element kam auf mich zu, es hat sich von selbst eingegraben. Aber dabei ist kein Bewufstsein der Aufgabe da." — „Es ist kein Suchen, sondern ein Auffallen vom Objekt aus; es macht sich selbst bemerkbar. Noch ehe ich weifs, ob es ein Blau ist, hebt sich ein Element heraus."

Küp. „Das Herausfinden war keine Arbeit; das Element fiel von selbst auf." — „Das Element fiel direkt auf, ohne dafs ich wufste, dafs es in der Richtung der Aufgabe lag. Die Beziehung zur Aufgabe kam erst nachträglich." — „Zuerst hoben sich aus dem Gesamtbild zwei ziemlich gleich betonte Dinge. Dann fing das eine allmählich an, allein wichtig zu werden." — „Mein Blick stand ungefähr in der Mitte der Figur und wurde dann durch ein blaues Element nach unten gezogen."

Ha. „Mein Blick blieb am roten Element hängen."

Kü. „Als das Bild kam, habe ich den Eindruck des gesuchten Elements sofort gehabt. Es sprang förmlich heraus; ich hatte es im ersten Blick ergriffen." — „Das Auffinden des Elements vollzog sich wie ein Einspringen an der richtigen Stelle." — „Ich habe mich nach einem Element am rechten Ende hingezogen gefühlt."

3. Aktives Aufsuchen des verlangten Elements.

Das aktive Aufsuchen stellt sich in der Regel dar als ein sukzessives Durchwandern verschiedener Teile des Gesamt-

bildes mit Einsetzung der willkürlichen Aufmerksamkeit, wobei oft Blickwanderungen stattfinden. Das sukzessive Durchwandern mit der Aufmerksamkeit kann aber auch ausbleiben und nur das Moment der Aktivität, die im Sinn der Aufgabe tätig ist, in den Vordergrund treten.

Ha. „Ich habe ein rotes und ein blaues Element gleichzeitig wahrgenommen. Und nur deshalb habe ich das rote der Form nach erkannt, weil mir das Bewusstsein der Aufgabe gegenwärtig war."

Ru. (Aufgabe: das Grüne!) „Zuerst war das blaue Element links vom grünen stark betont. Dann starke Einstellung: ‚Wo ist das grüne? Daraufhin habe ich mich zum grünen gewandt und absichtlich das blaue beiseite geschoben. Der ganze Vorgang war aktiv, mit einer besonderen Bemühung um die Form des Elements."

Li. „Aus einer im ganzen schlangenförmigen Gesamtfigur heben sich zuerst zwei grüne Dreiecke heraus. Dann wird die Aufgabe bewufst (violett). Zuerst war ich gewissermafsen okkupiert von dem grünen. Etwas Dunkles wird nun beachtet mit Unsicherheit, ob es violett sei oder nicht; es klärt sich aber in den nächsten Momenten zum Dunkelviolett."

Bei diesen Protokollen hatte zuerst die Aufgabe ausdrücklich bewufst werden müssen, ehe es zum Suchen, bzw. zu einem Erkennungsakt kam. —

Li. „Ich sehe eine Menge schwarzer und andersfarbiger, unbestimmbar angeordneter Elemente. Eine gewisse Verlegenheit, weil sich die Aufgabe nicht sofort von selbst löst. Dann ein Wandern der Aufmerksamkeit nach rechts. Ob auch eine Blickbewegung stattgefunden hat, kann ich nicht angeben. Da wird eben noch das braune Element erhascht." — „Zunächst eine Mannigfaltigkeit von Elementen. Besorgnis, ob die Aufgabe auch gelöst wird. Dann hebt sich rechts unten vom Blickpunkt das Grün heraus und wird eigens beachtet. Anders als bei früheren Versuchen ist eine gewisse „Tätigkeit", eine aktive Auffassung da, ein wirkliches Beachten einzelner ausgezeichneter Punkte."

Kü. „Ich hatte den Eindruck einer Mannigfaltigkeit von Elementen, die über die Fläche verstreut waren und zwar mindestens auf der Stufe des Beachtens. Dann warf sich meine ganze Energie auf das grüne Element. Eine Aktivität bei der Erfassung des Elements war vorhanden; ein darauf Losstürzen, ein sich damit Beschäftigen im Sinn der Aufgabe." — „Es war ein Drauflosstürzen auf das Element, kein blofses Beachten." — „Ich habe eine kleine Blickwanderung vornehmen müssen mit einer speziellen Konzentration der Aufmerksamkeit, um das grüne Element zu erfassen."

Küp. „Ich habe das grüne Element deutlich gesucht. Ich sah erst zufällig etwas mehr nach links; dann ging ich erst auf das Grün los."

Ha. „Das Aufsuchen des blauen Elements war durchaus aktiv; ich

mufste es suchen, ich wurde nicht von ihm gepackt.“ — „Ich strebte nach dem violetten Element. Mit dem klaren Bewufstsein der Aufgabe ignorierte ich alles andere und wanderte schnell zu dem Violetten rechts unten, was schon aufdämmerte. Eine Aktivität war sicher vorhanden.“ — „Ich habe sofort den Gesamteindruck einer Ellipse gehabt. Dann habe ich mich suchend nach unten begeben zu dem Blauen. Es wurde noch richtig erfafst. Während der Beobachtung des Blauen war noch das Rot gegeben. Das Rote hat sich mehr aufdrängen wollen, während das Blaue gesucht, gefunden und ausdrücklich festgehalten wurde.“

4. Verbindung von aktivem und passivem Verhalten beim Auffinden des Elements.

Bei dieser Abstraktionsweise macht sich zwar das Element „von sich aus“ bemerkbar, aber es erhält noch einen besonderen Nachdruck, es wird durch eine aktive Hinwendung ausgezeichnet. Die Vpn. berichten dabei von einem eigentümlichen Bewufstsein eines „Kontakts“, der aus dem Zusammentreffen der Subjekts- und Objektstendenz entspringt.

Kü. „Bei dem Erfassen des Elements ist es wie ein Kontakt, ein Entgegenkommen von beiden Seiten. Die Aktivität lag in der Tätigkeit, die dem Aufgabebewufstsein entsprang; ein Sichstürzen auf das, was sich plötzlich darbietet. Primär scheint mir aber, dafs sich etwas darbietet, nicht, dafs ich es zu finden weifs.“ — „Es war wieder wie ein Kontakt zwischen einem entgegenkommenden Gegenstand und einem suchenden Subjekt. Ein Prozefs des Suchens mit wirklichem Verlauf war nicht vorhanden; aber es war eine suchende Situation da.“

Küp. „Ein gelbes und ein grünes Element hoben sich von selbst heraus. Erst nachträglich wurde das Grüne“ (grün war die Aufgabe) „von mir als wichtiger aufgefafst. Darin lag dann ein aktives Moment.“

Li. „In der unteren Spitze sehe ich deutlich das braune Element, es tritt in den Mittelpunkt der Beachtung. Das aktive Moment lag nur in der Bewegungsrichtung nach unten hin. Es ist kein eigentliches Suchen und dann ein plötzliches Finden, sondern es geschieht von mir wie vom Objekt aus etwas. Wenn ich ein grobes Bild gebrauchen soll, so wäre es so: Das Element ist ein Stift, meine Beachtung eine Hülse, die beide aufeinander treffen.“ — „Das grüne Element drängt sich an der Seite auf und die Aufmerksamkeit wandert nach rechts, wobei das Bewufstsein der Aufgabe auftaucht. Zwei Stadien sind deutlich zu unterscheiden: Zuerst ist es ein Auf-mich-Einwirken des Grün. Dem Passiven folgt erst das Aktive. Das Aktive ist etwas, „was von meiner Seite kommt“; phänomenologisch kann ich es nicht näher bestimmen. Aber sicher liegt eine Stellungnahme von meiner Seite aus darin.“

II. Die Strukturverhältnisse des statischen Bestands der abstraktiven Hervorhebung.

Die Gruppierung der Formen der positiven Abstraktion erfolgt nach der Art des Gegebenseins bzw. des Beschäftigtseins mit dem Gegenstand der Abstraktion. Man trifft auf eine Parallele zu der Scheidung, die bei der Funktion des Abstrahierens zwischen dem aktiven Aufsuchen und dem passiven Entgegentreten eingeführt werden mufste. Als oberste Stufe in der Reihe dieser Formen kommt dann noch die der „isolierenden" Hervorhebung dazu.

An den eigentlichen Bestand der fertigen Abstraktionserlebnisse können sich manchmal noch begleitende Vorgänge anschliefsen: es wird dann von einem „ausdrücklichen Wissen" und Konstatieren im Sinn der Aufgabe gesprochen. Dabei handelt es sich aber um sekundäre Prozesse, die sich an das eigentliche Abstraktionserlebnis anschliefsen und urteilsmäfsig noch einmal jene durch die Aufgabestellung bedingte Determination, jenen „teleologischen Zusammenhang" zum Ausdruck bringen, der in der Einleitung als wesentliches Merkmal der Abstraktion gewürdigt wurde.

1. Die positive Abstraktion.

a) Die abstraktive Hervorhebung mit dem Charakter der Aktivität.

Ist es der Vp. gelungen, das Aufgabenelement aufzufinden, so wird es auch als Gegenstand der vollzogenen Abstraktion in einer bestimmten Vorzugsstellung festgehalten und herausgehoben; die Vp. wendet ihm einen gröfseren Teil ihrer psychischen Kraft zu. Ist nun diese Kraftzuwendung, vom Subjekt aus gesehen, wesentlich zentrifugal, fühlt sich die Vp. in eigentümlicher Weise „tätig", so sprechen wir von aktiver abstraktiver Hervorhebung.

Kü. „Das Sichbefassen mit dem Element war sicher eine Abstraktionstätigkeit; eine Aktivität war vorhanden, es war ein positiv absichtliches Heraussondern." — „Die Figur, die ich mit grofser Ausschliefslichkeit beachtete und mit der ich mich unter dem Gesichtspunkt der Aufgabe beschäftigte, erschien mir sofort in aktuellem Wissen

als die braune Figur; die Beschäftigung mit der Figur war eine aktive und vollständig bestimmt durch die gestellte Aufgabe."

Li. „Das Herausheben ist ein Näher-sich-mit-Befassen, dabei eine Bemühung um die Form und das besondere Beachten der Farbe. Aber dabei habe ich den Eindruck, als ob die Heraushebung gewissermafsen antizipiert sei und das Element dann einläuft wie in ein bereitstehendes Fach." — „Meine Beachtung ist nur dem Element zugewendet. Ein deutliches aktives Moment ist vorhanden, eine „Richtung" auf das Element, fast könnte man es eine Tendenz, es festzuhalten, nennen."

Ru. „Das braune Element war für sich positiv herausgehoben." — „Sicher ist ein aktives Sichbefassen mit dem Element da."

b) Die abstraktive Hervorhebung unter der Form einer Okkupation durch das Element mit dem Charakter der Passivität.

Es war betont worden, dafs das abstraktive Verhalten mehr sei als ein blofser Beachtungsunterschied und mehr als eine einfache Akzentuierung. Damit ist aber nicht für jeden Fall gesagt, dafs erst das Hinzukommen eines Moments der Aktivität, ein vom Subjekt ausgehendes „Zielen" auf das Element, den Tatbestand der Abstraktion voll konstituiert. Vielmehr zieht oft der Gegenstand der Abstraktion gleichsam von sich aus die psychische Kraft des Subjekts auf sich und okkupiert sie oft derartig, dafs die Vp. wie fasziniert ist. Das Subjekt ist dann nicht „gerichtet" auf das Element, sondern es verweilt passiv bei ihm, es „gibt sich ihm hin", wird von ihm „gefesselt". Das wesentliche Merkmal dieser Art von Abstraktion ist: beim Prozefs der Abstraktion Entgegentreten des Elements ohne Suchen, bei der vollzogenen Abstraktion Hingegebensein an das Element ohne aktives Gerichtetsein.

Li. „Das blaue Element okkupierte mich; charakteristisch war das ausschliefsliche Beschäftigtsein mit dem Element, das aber passiver Natur war." — „Das rote Element wurde der Mittelpunkt der Betrachtung; es war wie ein Ruhen bei dem Element und seiner Form." — „Das Hingegebensein an das Element stand im Vordergrund." — „Der Ausdruck „Heraushebung" des Elements könnte nur übertragen gebraucht werden; es ist mehr ein sich Hineinversenken." — „Das Beanspruchen durch das grüne Element ging vom Objekt aus. Der ganze Zustand ist ein Erfüllt- und Gefesseltsein von der Auffassung des Elements und seiner Form mit dem Gedanken: ‚Das ist es ja'." — „Das grüne Element steht im Mittelpunkt der Beachtung. Links davon dehnt sich eine amorphe Menge

von Punkten aus. Die Abnahme der Beachtung und Deutlichkeit nach links ist sehr deutlich. Links von dem grünen ist auch ein farbiges Element, das eine Anziehungskraft ausübt" (es war ein blaues Element, das mit dem grün auf den Bildern eine gewisse Ähnlichkeit hat und manchmal illusionsmäfsig zu Grün verfälscht wurde); „dieser Anziehung gegenüber macht sich ein Erfüllungserlebnis, eine Art von abwehrender Konstatierung geltend: Nein, es ist ja schon gefunden. Gewissermafsen ruht mein ganzes Ich bei dem Grünen; es ist kein eigentliches Hervorheben, sondern ein Gebundensein an das Element."

Kÿp. „Das grüne Element hat mich so okkupiert, dafs ich nicht weifs, ob noch andere Farben da waren." — „Mein Blick fiel sofort zufällig auf das grüne Element, das rechts oben lag; ich wurde von ihm so festgehalten, dafs alles Übrige nur schlecht gesehen wurde."

Kü. „Die Aufmerksamkeit war durchaus von dem Element okkupiert. Nachdem ich hingegangen war (was als ein aktiver Vorgang zu bezeichnen ist), war es ein Festgehaltensein, ein wie hypnotisiert darauf Hinstarren, erfüllt mit einzelnen Variablen wie Erkennung der Form, Erkennung der Farbe."

c) Abstraktive Hervorhebung mit Isolierung des Aufgabenelements von den übrigen Bildteilen.

Es handelt sich bei der Isolierung nicht nur um ein blofses Herausgreifen eines Gegenstandes aus einer Anzahl anderer, sondern um eine wirkliche Lostrennung, ein eigentümlich scharfes Herausschneiden dieses einen Elements aus der Umgebung. Die Isolierung läfst sich nicht mehr so beschreiben wie die einfache abstraktive Hervorhebung, dafs nämlich unter einer Mehrzahl von Elementen eines ist, das besonders akzentuiert und aus den anderen hervorgehoben ist, wobei die Relation zwischen dem abstrahierten und den anderen Elementen immer noch vorhanden und mitgegeben ist; sondern es ist, wie die Vpn. sagen, „eigentlich nichts anderes da als das eine Element". Objektiv ist natürlich noch mehr für sie da; sie können ja immerhin einiges Fragmentarische von der Umgebung reproduzieren. Aber das Wesentliche liegt eben darin, dafs im aktuellen Erlebnis alle psychische Kraft gleichsam dem einen Element zugewendet ist, dafs gar kein Relief von psychisch wichtigem Vordergrund und psychisch unwichtigem Hintergrund da zu sein scheint, sondern gewissermafsen nur Vordergrund; und diesen repräsentiert eben allein das eine Element.

Li. „Das grüne Element wurde aufgefafst, auch seiner Form nach; besonders bemerkt wurde eine kleine Unreinheit in seiner Zeichnung.

Das grüne Element hatte etwas räumlich Isoliertes in seinem Charakter."

Küp. „Das blaue Element hob sich sehr leicht aus dem Ganzen heraus und hob sich davon ab. Es war ein wirkliches Isolieren; der Bogen der Gesamtfigur war abgeschnitten, jenseits der Striche lag das Zusammenhängende, Undifferenzierte."

Kü. „Ein Betätigung der Abstraktion lag zweifellos vor. Das Element lag sehr isoliert. Es hatte gewissermafsen einen leeren Raumhof um sich."

Dafs die „Isolierung" tatsächlich ein neues Moment zu dem blofs abstraktiven Hervorheben hinzubringt, bezeugen Aussagen wie die folgende:

Kü. „Ich hatte wiederum keine Möglichkeit, das Element wirklich zu isolieren, aber trotzdem es durchaus abstraktiv hervorzuheben."

Die Isolierung erreicht nicht immer den letzten Grad; es gibt insofern Vorstufen der Isolierung, als ein Teil der Umgebung des Elements trotz des isolierenden Heraushebens gleichsam noch daran hängen bleibt und mitherausgehoben wird:

Kü. „Von eigentlicher Isolierung würde ich nicht sprechen, weil die unmittelbare Nachbarschaft auch noch gegeben war. Das Element war nur noch gewissermafsen reliefartig herausgehoben." — „Es lag keine vollständige Isolierung vor, weil das Element immer noch als Glied einer Seite erschien." — „Die Isolierung war nicht ganz vollständig; es waren noch einige Begleiterscheinungen da, aber sie waren von untergeordnetem Rang." — „Ich kann wohl sagen, dafs ich das grüne Element allein auf einer höheren Bewufstseinsstufe hatte und zwar war es nicht nur beachtet. Ich sah nur ein Fragment des ganzen Bildes. Von irgendeiner Form der ganzen Gruppe kann ich gar nichts sagen, nur dafs die Elemente unregelmäfsig angeordnet waren. Die Isolierung war durchaus leicht."

2. *Die negative Abstraktion.*

Unter „negativer Abstraktion" soll im Anschlufs an Külpes[1] Definition das Zurücktreten einzelner Teilinhalte des Bewufstseins verstanden werden, vorausgesetzt, dafs auf der anderen Seite ein Prozefs stattfindet, durch den es gelingt einen speziellen Teilinhalt hervorzuheben. Die negative Abstraktion ist als Korrelat zu dem statischen Bestand der positiven Abstraktion aufzufassen. Nur wenn ich bei dem zu abstrahierenden

[1] a. a. O.

Element bin, mich in irgendeiner Weise mit ihm befasse oder mich von ihm gefesselt fühle, kann ich jene Zurücksetzung des Übrigen beurteilen und bestimmen, die mit dem Ausdruck „negative Abstraktion" gemeint ist, nicht aber, wenn ich auf dem Weg zu dem Element begriffen bin, einerlei, ob ich es unter den anderen suchen muſs, oder ob es aus den anderen heraus auf mich zukommt. —

Die erste Aufgabe wird wieder die sein, nach typischen Formen der negativen Abstraktion zu forschen. Zu diesem Zweck muſs die Gegebenheitsweise aller der Teile des Komplexes analysiert werden, deren Auffassung in der Aufgabe nicht verlangt war. Aber für eine solche Untersuchung sind diese Versuche nicht sehr geeignet. Die Angaben der Vpn. über die Gegebenheitsweise der aufserhalb der Aufgabe liegenden Teile sind, besonders am Anfang der Versuche und bei den weniger geübten Vpn., nur wenig eingehend. Statt dessen finden sich oft bloſse Aufzählungen dessen, was „aufserdem noch" gesehen wurde, also nur Aussagen über den Umfang des Gegenständlichen und nicht über die Art seines Gegebenseins. Immerhin lassen sich, ohne Gewähr für eine hinreichend genaue Differenzierung, einige Merkmale für die negative Abstraktion angeben.

Von einigen Vpn., denen die Terminologie der Westphalschen Arbeit[1] geläufig war, wurde oft der Ausdruck „schlicht gegeben" oder „mitgegeben" für die negativ abstrahierten Teile verwendet. Es muſs hervorgehoben werden, daſs die hier besprochenen Erscheinungen der negativen Abstraktion nur einen Teil ihrer Bedeutung für diese Untersuchung darstellen, nämlich jenen, der sich auf die empfindungsmäſsigen Fundamente der Gestalt bezieht. Diese nun treten in der negativen Abstraktion zurück, sie spielen eine untergeordnete Rolle im auffassenden Bewuſstsein, und wenn sie reproduziert werden sollen, so zeigt es sich, daſs sie nicht mit der gleichen Sicherheit und Vollständigkeit bestimmt werden können wie die im Sinne der Aufgabe liegenden Elemente.

Li. „Das blaue Element okkupierte mich; ich kam zu keinem Überblick über das Ganze. Ich weiſs nur, daſs rechts und links verschiedenartige verstreute Elemente lagen."

[1] a. a. O.

Ru. „Die anderen Elemente bilden dem grünen gegenüber eine kompakte Majorität, die nicht differenziert werden kann."

Kü. „Eine Anzahl von Elementen, die die Peripherie ausmachten, wie eine kompakte Majorität, habe ich noch gesehen, ohne sie näher bestimmen zu können."

Küp. „Ich sah zuerst mehrere bunte Elemente. Dann ging ich erst auf das grüne los und habe dabei die anderen vergessen. Ich habe sie erst sehr deutlich gesehen, aber durch die aufmerksame Betrachtung des Elements habe ich vergessen, wie sie waren. Ich kann nur sagen, dafs es etwa drei waren und dafs ein rotes dabei war." — „Das grüne Element drängt sich mir auf. Alles andere blieb dahinter ganz zurück. Ich weifs eigentlich nichts anzugeben, als dafs ein rotes und ein schwarzes Element sicher da waren und dafs das Übrige zerstreut war."

Kü. „Das Element mit seiner nächsten Umgebung stand im Aufmerksamkeitsfokus. Auf der Stufe des Gegebenseins aber war noch eine Anzahl daneben befindlicher Elemente in verschiedenen Farben, die ich aber nicht mehr weifs." — „Die anderen Elemente sind blofs Staffage, passive Umgebung; sie sind nur mitgegeben."

Li. „Die Gesamtfigur wird nicht besonders beachtet, sie wird nur so „mitgenommen", sie interessiert nicht weiter."

Zuweilem kann sich der Effekt der negativen Abstraktion geradezu zu einem empfindungsmäfsigen Auslöschen (total oder partiell) der aufserhalb der Aufgabe liegenden Teile steigern.

Li. „Von dem anderen weifs ich gar nichts; das mufs ganz gewaltig zurückgetreten sein." — „In der ersten Periode (in der das Element noch nicht da war) tritt die Gesamtheit und die Abgegrenztheit oben gegen das Weifs hervor, während in der zweiten Periode, in der das Beschäftigtsein mit dem Element im Vordergrund stand, das andere versinkt."

Kü. „Eine wirkliche Abstraktion hat stattgefunden; es war, als ob die anderen Glieder zurücksänken, zu einem blofsen Nichts würden." — „Mein Blick kam sofort auf das Element zu stehen; er blieb daran haften, so dafs ich von der Umgebung fast nichts mehr sah." —

Für unsere Versuche ist aber eine andere, speziellere Art der negativen Abstraktion von gröfserer Bedeutung. Die negative Abstraktion kann nämlich die Form einer Beeinträchtigung oder Erschwerung der Gestaltungsprozesse annehmen. Das ist so zu verstehen: steht ein aus einer gestaltmäfsig geordneten Gruppe abstrahiertes Element im Mittelpunkt der hervorhebenden Beachtung, so kann das negative Korrelat dieser Abstraktionshaltung (die negative Abstraktion) auf die Gestalt

als solche, also auf die der Empfindungsbasis überbaute Einheit bezogen werden; es wird gar nicht bemerkt, ob die sonst noch vorhandenen Empfindungen etwa an Klarheit und Deutlichkeit verlieren, sondern das Zurücktreten, das Schwächer- oder Undeutlichwerden, das partielle Verschwinden, von dem bei der Beschreibung der negativen Abstraktion berichtet wird, wird von der Gestalt als solcher ausgesagt. — Zwischen der negativen Abstraktion als „gestaltfeindlicher" Kraft und der positiven Abstraktion besteht nun aber ein naher und eigentümlicher Zusammenhang. Die Natur dieses Zusammenhangs bedingt es, dafs die ausführliche Erörterung über diesen Punkt dem nächsten Kapitel, das über die Beziehungen zwischen Abstraktion und Gestaltauffassung handelt, vorbehalten bleiben mufs.

Die Beziehungen zwischen Abstraktion und Gestaltauffassung.

I. Der (einsinnige) Einflufs der Kollektion auf die Abstraktion.

Man kann zunächst die primitive Frage stellen: hat die Tatsache, dafs die Elemente, auf die sich das abstraktive Verhalten richtet, zugleich eine Gestalt fundieren, einen Einflufs auf die Abstraktion? Wird die Abstraktion erleichtert oder erschwert? Um diese Frage zu beantworten, würde es genügen, die Vpn. jeden Versuch auf „Leichtigkeit" oder „Schwierigkeit" hin beurteilen zu lassen und die gewonnenen Urteile in Tabellen zu vereinigen. Diese Zusammenstellung soll auch, soweit es angeht, durchgeführt werden. Aber abgesehen davon, dafs man auf diese Weise nur eine verhältnismäfsig rohe Auskunft darüber erhalten würde, wie sich die Abstraktionsprozesse unter diesen speziellen Versuchsbedingungen verändern, zeigt es sich sofort, dafs den Vpn. selbst die Kategorien „leicht und schwierig" als nicht ausreichend erscheinen in vielen Fällen. Es bleibt deshalb nichts anderes übrig, als eine eingehendere Analyse des abstraktiven Verhaltens unter

den beiden verschiedenen Bedingungen zu versuchen. Schon aus dem Grund wäre es unvorsichtig, sich mit einer blofs alternativen Klassifikation zu begnügen, weil sich das Material nicht rein in „gestaltetes" und „ungestaltetes" scheiden läfst, wie die Erörterung der Gestaltwahrnehmung gezeigt hat. — Es gilt der Satz: „Die abstraktive Heraussonderung eines einzelnen Elements aus einer Gruppe von räumlich angeordneten Elementen wird erschwert, wenn die Elemente in ihrer Gesamtheit eine Raumgestalt fundieren. Die Gründe liegen teils in der Tatsache der „Gestaltbindung", teils in einer bestimmten, durch die Gestaltordnung bedingten Tendenz zur Aufmerksamkeitsverteilung."

Vor der Besprechung der psychologischen Grundlagen dieses Leitsatzes sollen in einer Tabelle die Beurteilungen auf Leichtigkeit und Schwierigkeit zusammengestellt werden. Ferner soll durch die Tabelle gezeigt werden, wie sich die gröfsere oder geringere Schwierigkeit mit Rücksicht auf den objektiven Mafsfaktor, die Zahl der nötigen Expositionen, darstellt.

Tabelle 2.

Durchschnittlich erforderliche Expositionszahl bei den a- und g-Versuchen.

	Zahl der durchschnittlich erforderlichen Expositionen bis zur Lösung der Aufgabe:	
	bei den a-Versuchen	bei den g-Versuchen
Li.	1,22	1,40
Kü.	1,07	1,54
Küp.	1,21	1,39
Ru.	1,15	1,57
Ha.	1,00	1,07
Gesamtdurchschnitt	**1,13**	**1,39**

Tabelle 3.

Beurteilung der Versuche nach Leichtigkeit und Schwierigkeit.

	Von der Gesamtzahl der Versuche:	sind beurteilt worden:		Von den vorkommenden Urteilen sind:			
				im Sinn der Gesetzmäfsigkeit		im entgegengesetzten Sinn	
		absolut	in Prozenten	absolut	in Prozenten	absolut	in Prozenten
Kü.	27	18	66,7	18	100	0	0
Küp.	27	13	48,1	11	84,6	2	15,4
Ha.	29	15	51,7	15	100	0	0
Ru.	27	17	62,9	15	88,2	2	11,8
Li.	29	12	41,4	11	91,7	1	8,3
Gesamtdurchschnitt:	139	75	53,9	70	93,4	5	6,6

1. Der hemmende Einfluß der „Gestaltbindung".

Wenn unter „Gestalten" Einheiten gegenständlicher Natur zu verstehen sind, die auf bestimmten Empfindungsgrundlagen fundiert sind, so kann man sich in der Untersuchung der Gestalten nach zwei Richtungen hin einstellen:

Man sucht entweder die Frage zu beantworten: Was ist die Gestalt ihrem Wesen nach? Welcher Gegenstandsklasse sind Gestalten zuzurechnen? Welches sind ihre strukturellen Eigentümlichkeiten? — Die Beantwortung dieser rein qualitativ orientierten Frage wird stattfinden können auf Grund einer phänomenologischen Deskription.

Man kann aber auch von dem Wesen des Fundierten absehen und die Fundamente untersuchen, d. h. die Empfindungsbestimmtheiten, sofern sie die Funktion haben, Gestalteinheiten zu fundieren.

Dieses Problem kann in Angriff genommen werden noch vor der Beantwortung der ersten Frage. Denn man kann Unterschiede im Verhalten geordneter und ungeordneter Einzelelemente studieren, ohne die Ordnung selbst ihrem Wesen nach bestimmt zu haben. Und wenn sich unter gewissen Bedingungen Einflüsse jener Ordnung auf die Empfindungselemente herausstellen, so lassen sie sich aufzeigen und bestimmen, auch wenn das Einflufsgebende selbst x genannt werden mufs. In dieser zweiten Richtung bewegt sich unsere Untersuchung.

Das erste Interesse gilt der Frage, ob die durch den Ausdruck „Kollektion", „Kollektiveinheit" nahegelegte Meinung von einer Verbindung, einem Zusammenhalt der Einzelelemente durch die Tatsachen eine Bekräftigung erfährt. — Bei der Erfüllung der Abstraktionsleistung hebt sich ein Unterschied immer wieder deutlich heraus. Er betrifft die Erscheinungsweise und den Selbständigkeitscharakter der Einzelelemente. Bei amorphen Mengen wird den Elementen eine gröfsere Selbständigkeit, eine Art von „Eigenberechtigung" zuerkannt; bei gestalteten Gruppen erscheinen sie dagegen von untergeordnetem Rang, sie wirken als „Glieder eines Ganzen", als

Funktionselemente einer (räumlichen) Gesetzmäfsigkeit, durch durch die sie eine gewisse „Bindung“ untereinander erfahren.

Li. „Es werden mehrere Elemente deutlich und zwar als solche, als ‚Privatpersonen‘“ (a-Versuch). — „Das Element bietet sich hier an; es hat viel mehr ‚Eigenberechtigung‘ als bei den geschlossenen Figuren“ (a-Versuch).

Kü. „Die beiden gesehenen Elemente wurden als Glieder der Gesamtfigur aufgefafst; sie waren ‚eingebettet‘ in die Gesamtfigur. Auch während der abstraktiven Einstellung behielten sie diese Funktion“ (g-Versuch). — „Die Aufgabe war leichter als beim vorhergehenden Versuch. Und zwar ist die gröfsere Leichtigkeit bedingt durch die Zusammenhangslosigkeit, die jedes Element auf sich selbst stellt“ (a-Versuch).

Küp. „. . .Von den anderen Punkten konnte ich nichts unterscheiden, weil sie zu der Figur zusammengefafst waren. Es war überhaupt nur zweierlei zu sehen: Das Blaue und die anderen. Die Figur verschlang sozusagen alle Unterschiede der Elemente“ (g-Versuch).

Ha. „Ich habe das blaue Element innerhalb einer ungeordneten Umgebung gefunden, mit deutlicher Unterscheidung einzelner danebenliegender, schwarzer Punkte, während man bei den geschlossenen Figuren die einzelnen Elemente nicht so deutlich als solche erkennt, weil sie in der ganzen Figur aufgehen“ (a-Versuch).

Ru. „Ich habe gar nichts Charakteristisches von einer Gesamtfigur gehabt. Die Elemente waren mehr Individualitäten als dann, wenn sie in eine Ordnung gestellt sind“ (a-Versuch).

Für diese Erscheinung soll der Ausdruck „Gestaltbindung“ eingeführt werden. Darunter ist also jener besondere Zusammenhang zwischen den Elementen zu verstehen, der auf irgendeine Weise durch die Gestalt hervorgerufen wird. Und es ist erlaubt, das Wort „Zusammenhang“ im eigentlichen Sinn von „Zusammenhängen“ zu fassen. Denn wenn „Zusammenhang der Elemente untereinander“ nicht mehr zu bedeuten hätte als etwa blofs eine systematische Ordnung oder dgl., so könnte sich nicht die Konsequenz ergeben, die aus den Versuchsergebnissen klar hervortritt: dafs das Vorhandensein einer Gestalt das abstraktive Herauslösen eines Elements aus ihrem „Verband“ erschwert.

In diesem Punkt stimmen die Ergebnisse der Versuche mit Husserls Meinung überein[1], der die durch die Kollektion bewirkte Verschmelzung der Elemente dadurch illustriert, dafs er sie in Parallele setzt zu der von Stumpf entdeckten Ver-

[1] Philos. der Arithm. Kap. XI, S. 231.

schmelzung gleichzeitiger Empfindungsqualitäten zu einem Ganzen.[1] Nur, wenn man dies tut, mufs man sich bewufst bleiben, dafs es sich nur um eine Analogie handeln kann. Denn Tonverschmelzungsphänomene geschehen auf rein empfindungsmäfsiger Grundlage, während der durch die Gestaltbindung hergestellte Zusammenhang zwischen den Elementen gewissermafsen eine Verschmelzung höherer Ordnung ist. — Dafs der psychologische Tatbestand der Gestaltbindung noch weiter differenziert werden kann und faktisch zwei Momente in sich enthält, die „funktionale Einordnung" und die „Uniformierung" der fundierenden Elemente, wird sich erst in den Versuchen der zweiten Serie klar herausstellen. An dieser Stelle genügt die Erkenntnis, dafs die fundierenden Elemente einen gewissen, durch die Gestaltauffassung bedingten, engeren Zusammenschlufs erfahren.

Wie äufsert sich nun der Einflufs der Gestaltbindung auf die Abstraktion? Der konvergierende Sinn aller Aussagen führt zu dem Ergebnis, dafs der durch die Gestalt bedingte Zusammenhang der Elemente die Abstraktion eines einzelnen stört, während die bei fehlender Gestaltauffassung geltende Selbständigkeit der Elemente für die Abstraktion vorteilhaft ist. Zuweilen erhält man nur allgemeine Angaben, z. B.: Kü. „Das Ganze der Figur schien mir das Auffinden eines bestimmten Elements zu erschweren". Dann folgen aber auch detailliertere Beschreibungen des Tatbestandes:

Kü. „Die Schwierigkeit ist mir deutlich zum Bewufstsein gekommen, etwas Individuelles aus dem Zusammenhang der Figur herauszulösen. Die Elemente standen wie eine Mauer, festgefügt" (g-Versuch). — „Die Aufgabe war schwer. Das Element war ‚eingebettet' in die Figur; es erschien durchaus als Glied der Gesamtfigur. Doch kann ich auch hier von Abstraktion sprechen" (g-Versuch). — „Die Aufgabe war verhältnismäfsig leicht; ich hatte gar nicht den Eindruck einer Gebundenheit, aus der das Element herauszulösen gewesen wäre, keiner Gesetzmäfsigkeit, in die es hineingestellt gewesen wäre; ich pflückte es gewissermafsen wie eine reife Frucht" (a-Versuch). — „Hier war es leichter als beim vorhergehenden Versuch. Und zwar ist die gröfsere Leichtigkeit bedingt durch die Zusammenhangslosigkeit, die jedes Element auf sich selbst stellt" (a-Versuch).

Kür. „Es war schwierig, das blaue Element zu finden, und zwar so, dafs ich jetzt noch unsicher bin, ob ich es gefunden habe. Ich

[1] Tonpsychol. 2.

glaube, die Gesamtfigur erschwerte das Heraussuchen des Elements. Entweder, weil die Punkte so dicht beieinander lagen, oder weil sie durch den Figureindruck irgendwie miteinander verbunden waren" (g-Versuch).

Ha. „Die Aufgabe war sehr leicht; das rote Element (und auch andere Farben) waren ja sofort als Elemente da, während beim Versuch vorher blofs die Gesamtfigur von Anfang an da war" (a-Versuch).

Ru. „Ich habe gar nichts Charakteristisches von einer Gesamtfigur gehabt. Es war diesmal kein Zusammenfassen da. Die Elemente waren mehr Individualitäten als dann, wenn sie in eine Ordnung gestellt sind. Das Auffinden des Braunen vollzog sich wie von selbst" (a-Versuch).

In all diesen Fällen wird der Grund für die Schwierigkeit der Abstraktion in dem eigentümlichen Phänomen der „Bindung" erkannt. Theoretisch läfst sich dieser Tatbestand so fassen: Wird eine Gruppe von Elementen geboten und es wird auf Grund dieser Gegebenheiten eine Gestalt erfafst, so liegt primär ein Wahrnehmungsakt vor, der die betreffende Gestalt zum intentionalen Gegenstand hat. Zugleich ist aber durch die Instruktion die Einstellung auf eine bestimmte Aufgabe gesetzt, die sich auf ein einzelnes, also dem intendierten Gegenstand gegenüber aufsenstehendes Element bezieht. Nun ist aber als eine den Gestaltungsprozessen wesentlich zugehörige Eigentümlichkeit erkannt worden, dafs die fundierenden Elemente einmal eine gewisse „Zurücksetzung" erleiden, wie in dem Kapitel Gestaltauffassung betont wurde, dafs sie sich anderseits durch das Moment der Gestaltbindung untereinander in einem eigenartigen Zusammenhang befinden. Wenn also eine Gestalt da ist als intentionaler Gegenstand, so ist damit implicite gesagt, dafs die fundierenden Elemente auffassungsmäfsig im Nachteil sind.[1] So erklärt es sich, dafs der Lösung der Abstraktionsaufgabe durch die vorhandene Gestaltintention eine Konkurrenz erwächst.

Es mufs betont werden, dafs unter der „gegenstands-

[1] Bei Lipps kommt der inhaltlich gleiche Tatbestand in dem Gesetz „der Assimilation der Quantität von Teilgegenständen" zum Ausdruck (Leitfaden d. Psych., 3. Aufl. 1909, XI. Kap. S. 196). Dieses Gesetz besagt, dafs „Teilgegenstände in einem Ganzen oder einem Gesamtgegenstande um so geringeren Anspruch an die Auffassungstätigkeit stellen, je inniger die Einheitsbeziehungen sind, welche sie verbinden: und zugleich je gröfser der Umfang des Ganzen ist."

erfassenden Intention" (die hier auf die Gestaltqualität bezogen ist), nicht etwa eine Aufmerksamkeitsfunktion zu verstehen ist. Das „intentionale Meinen" ist im Sinne Husserls zu fassen, der diese Akte von der Funktion des „Beachtens oder thematisch Beschäftigtseins" scharf abgrenzt.[1] Dafs die Gestalt als intentionaler Gegenstand „gemeint" sein kann, ohne damit im Blickpunkt der Aufmerksamkeit zu stehen, wurde schon vorher gegenüber der Aufmerksamkeitstheorie der Gestaltqualitäten festgestellt.

Allerdings können die Verhältnisse auch so liegen, dafs die Gestalt tatsächlich eine Aufmerksamkeitszuwendung erfährt. Das führt dann zu dem zweiten Moment, das als Störungsfaktor für die Abstraktionsleistung in Betracht kommt.

2. Die Hemmung durch Aufmerksamkeitsabsorption.

Wenn eine objektive Gestaltgrundlage gegeben ist und sich die Gestalt als selbständiger Gegenstand konstituiert, d. h. als Beziehungspunkt eines meinenden Aktes, so kann damit gleichzeitig für die Aufmerksamkeit eine gewisse Ablenkungstendenz gesetzt sein. Die Gestalt als solche kann sich „Beachtung erzwingen" und dann einen Teil der verfügbaren psychischen Energie absorbieren. Und zwar ist es in dieser Versuchsserie so, dafs die Gestalt als Ganzes für die Aufmerksamkeitsablenkung in Betracht kommt.

Li. „Die Gesamtfigur tritt sofort hervor und zwar ist sie gleichmäfsig beachtet. Es zeigt sich in der sinnlichen Darbietung der Figur keine Lücke, kein Unterschied der einzelnen Teile. In dem Ganzen der Ellipse hebt sich oben links für die Beachtung ein Element hervor, dessen Farbe mit Wahrscheinlichkeit als braun genommen wird. Aber an erster Stelle der Beachtung steht die Figur des Ganzen." Nach zwei weiteren Expositionen für dieselbe Aufgabe: „Ich glaube, dafs die Gesamtfigur sicher dadurch einen Einflufs hat, dafs sie einen Teil der Beachtung erzwingt, absorbiert" (g-Versuch). — „Diese Aufgabe ist prinzipiell verschieden von denen mit geschlossenen Figuren: das Ganze drängt sich nicht als eine bestimmte Figur auf und setzt sich nicht so in den Mittelpunkt der Beachtung, wie es die geschlossene Figur zu tun pflegt. Um eine geschlossene Figur kümmert man sich immer irgendwie; die „Menge" kann vernachlässigt werden. Die Gesamtfigur „bringt" einem das

[1] Logische Untersuchungen, II. Bd., 1. Teil. 2. Aufl. 1913. S. 287.

Element mit, während es sich hier „anbietet“; es hat hier viel mehr Eigenberechtigung“ (a-Versuch).

Kü. „Hier möchte ich eher von Erschwerung reden; denn die Gesamtfigur war nicht nur mitgegeben, sondern auch mitbeachtet, obwohl ich auf die anderen Elemente gar nicht geachtet habe. D. h. sie war nebenbei, aber doch so, dafs sie sich eine gewisse Beachtung erzwang“ (g-Versuch). — „Das Grün war diesmal viel matter und die Erkennung der Form viel schwieriger. Aufserdem wurde ich unwillkürlich etwas abgelenkt durch eine Ordnung, in die es gestellt war. Mein Blick lief der Linie entlang, in der es stand. Deutliches Ablenkungserlebnis durch die Raumform, zu welcher das Element als Glied gehörte. Auch die Isolierung war deshalb keine vollkommene“ (g-Versuch).

Küp. „Die Gesamtfigur war sehr deutlich ein stehendes Rechteck mit hohen Seiten. Die Konstatierung der Gesamtfigur schien die Auffassung des Grünen zu stören. Denn obwohl ich es sehr früh erkannt habe, konnte ich doch seine Form nicht genauer erkennen. Ich hatte den Eindruck, als ob ich zweierlei zugleich täte: ein Tunsollen und ein Nichtlassenkönnen. Das Tunsollen war die Richtung auf das grüne Element; das Nichtlassenkönnen das Bemerken der Figur“ (g-Versuch). — „Ich wurde nicht veranlafst, auf die übrigen Elemente in bezug auf ihre Anordnung zu achten“ (a-Versuch).

Ha. „Als ich merkte, dafs das Grüne nicht unten war, fuhr ich der Kreiskontur entlang nach links hinauf, statt einfach mit dem Blick nach oben zu gleiten. Es ist mir aufgefallen, dafs es eine Zeitlang dauerte, bis ich der Kreislinie nachgegangen war, um das Grüne zu finden. Die Gesamtanordnung schien mir hinderlich zu sein“ (g-Versuch). — „Das Blaue war leicht zu finden, weil nur der ungeordnete Haufen da war und ich nicht gezwungen wurde, wie bei den ausgesprochenen Figuren den Rändern zu folgen“ (a-Versuch).

In allen diesen Aussagen kommt eine wichtige Tatsache zum Ausdruck: es scheint, als ob die die Empfindungsgrundlage überbauenden Gestalteinheiten als Faktoren für die unwillkürliche Aufmerksamkeit wesentlich in Betracht kommen. Man hat bei der Behandlung des Aufmerksamkeits-Problems versucht, eine Zusammenstellung jener Momente zu geben, die als äufsere Beachtungsmotive fungieren können und hat in dieser Zusammenstellung bestimmte Empfindungsqualitäten, -Intensitäten, -Dauern angeführt. Aber das Moment der Gestaltbildung ist unberücksichtigt geblieben. Dürr hat wohl gesehen, dafs die Einheitsbildung für die Lehre von den Aufmerksamkeitsbedingungen eine Rolle spielt. Aber seine etwas einseitige Auffassung des Aufmerksamkeits- wie des Gestalt-

problems hat ihn zu keiner klaren Fassung der Tatsachen kommen lassen.[1] Einheitsbildung kann nach Dürr auf zweifache Weise erfolgen: Durch Uniformierung und durch Assoziationsbildung. Ohne uns auf eine Kritik dieser Anschauung einzulassen, hören wir weiter: „Im einen wie im anderen Fall wird die Klarheit und Deutlichkeit günstig beeinflufst." Aber Dürr sagt nicht eindeutig, worauf sich dieser günstige Einfluſs bezieht; was er eben noch von dem Kollektiveindruck selbst prädiziert („Dafs wechselseitige Assoziation der Gesamtauffassung zugute kommen mufs, ist begreiflich"), das läfst er ein paar Zeilen weiter seinen Fundamenten zuteil werden („Je mehr die Bewufstseinsinhalte sich zu festen Einheiten zusammenschliefsen, desto weniger beeinträchtigen sie gegenseitig ihre Klarheit und Deutlichkeit").

Dagegen ist auf Grund unserer Ergebnisse zu erwidern, dafs die Gesamtauffassung eines komplizierten Zusammenhangs gerade dadurch fest und sicher wird, dafs die einzelnen Inhalte, die die Gesamt- oder Einheitsauffassung fundieren, zurücktreten und eine Unterordnung erleiden, genau, wie es sich in diesen Versuchen herausgestellt hat.[2] Die Schuld an solchen Unklarheiten und Verwechslungen trägt einmal die mangelhafte Abscheidung des Fundierten vom Fundierenden, der Gestalt von der Empfindung. Dann aber kommt auch der Nachteil jener Aufmerksamkeitstheorie zum Vorschein, die das Wesen der Aufmerksamkeit allein in der Verstärkung des Klarheits- und Deutlichkeitsgrades der Empfindungsinhalte sieht.

Es bleibt noch übrig, zu begründen, warum von der Gestalt jener Zwang zur Beachtung ausgeht, warum die „Auffälligkeit" der Gestalt gröfser ist als die der Fundamente. Das Erklärungsprinzip bildet das schon besprochene Moment des „Gestaltungsdrangs". In dem Sinn dieses Begriffs liegt ja das Moment der konstanten Bereitschaft zur Gestaltbildung. Man könnte hier mit vollem Recht von einer unbewufsten Einstellung reden. Besteht bei einem Individuum eine bewufste Einstellung auf bestimmte Gegenstände, so ist es ja Tatsache, dafs bei einem gleichzeitigen Erscheinen solcher Gegenstände und andersartiger, die der Einstellung

[1] Dürr-Ebbinghaus, Grundzüge der Psychologie, I. Bd. 3. Aufl. 1911.

[2] Vgl. die Anmerkung S. 104.

entgegenkommenden Objekte für die Beachtung im Vorteil sind. Ist es nun richtig, dafs auch von dem „Gestaltungsdrang" wie von einer Einstellung gesprochen werden kann, so ist die Parallele einleuchtend. —

Aber nicht nur für das Aufmerksamkeitsgebiet, auch für die Theorie der Abstraktion ergibt sich eine wichtige Erkenntnis. Mit Grünbaum waren wir für die Unterscheidung der abstraktiven von den apperzeptiven Prozessen eingetreten. Nehmen wir nun diesmal mit den Vertretern der anderen Anschauung an, dafs abstraktives Heraussondern eines Elements gleichbedeutend sei mit einer Steigerung der apperzeptiven Klarheits- und Deutlichkeitsgrade, und geben wir ferner zu, dafs neben dieser so charakterisierten Auszeichnung wohl ablenkende Konkurrenzerscheinungen bestehen können; in welcher Richtung würden wir nun solche Ablenkungstendenzen suchen? Sicherlich würden wir damit beginnen, nach der Einwirkung irgendwelcher sinnlicher Auffälligkeitsmomente zu fahnden, die anderen Teilen des Bildes als dem zu abstrahierenden zukommen. Die Möglichkeit dazu wäre vorhanden; ohne Zweifel besitzen ja nicht alle Farben den gleichen Auffälligkeitscharakter; und wenn als Aufgabe gerade die am wenigsten auffällige Farbe gegeben ist, so könnten die übrigen Farben der Umgebung ihre gröfsere Auffälligkeit geltend machen und die apperzeptive Auszeichnung des ersten Elements verhindern. Aber ein Suchen in dieser Richtung bleibt ergebnislos. Es ist kein Hinweis auf gesetzmäfsige Zusammenhänge dieser Art zu entdecken. Sondern die einzige Regelmäfsigkeit, die beobachtet werden kann, ist an solche Momente geknüpft, die sich erst auf empfindungsmäfsiger Grundlage aufbauen, selbst aber mit Empfindungsbestimmtheiten nichts mehr zu tun haben; die abstraktionshemmenden Faktoren hängen nur mit dem Tatsachenkomplex der Gestaltauffassung zusammen. Das spricht für die These, dafs ein intellektuelles Moment das Konstituens des Abstraktionserlebnisses bildet. Denn wenn Nebenumstände empfindungsmäfsiger Provenienz für das Gelingen der Abstraktion relativ gleichgültig sind, während Wahrnehmungsqualitäten höherer Ordnung, die selbst schon die Mitwirkung einer gewissen Spontaneität voraussetzen, die Abstraktion behindern können, so spricht das dafür, dafs eine

Verweisung der Abstraktion unter die Apperzeptionsvorgänge nicht zu rechtfertigen ist. Nennen wir dagegen die Abstraktion ein „heraussonderndes Sichbefassen unter einem bestimmten Gesichtspunkt", so klärt sich alles auf; der durch die Aufgabe gesetzte Gesichtspunkt ist die Erkennung der Form des Elements; die Konkurrenz entsteht gewissermafsen aus dem Vorhandensein eines anderen Gesichtspunktes, der sich aufzudrängen versucht; es ist der konstant wirkende Gestaltungsdrang mit seinen spezifischen Konsequenzen.

II. Die kompensierende Wechselbeziehung zwischen Kollektion und Abstraktion.

Zwei Tatsachen bilden den Ausgangspunkt:

1. Die negative Abstraktion kann sich unter der Form einer Beeinträchtigung der Gestaltbildung auswirken; oder anders ausgedrückt: das negative Korrelat der positiven Abstraktion ist die Erschwerung der Gestaltbildung.

2. Die Gestaltauffassung wirkt hemmend auf die positive Abstraktion eines Einzelelements.

Wenn man nun zu prüfen versucht, wie diese beiden entgegengesetzten Richtungen zusammenwirken, so stöfst man auf eine Gesetzmäfsigkeit, für die der Begriff der „kompensierenden Wechselbeziehung" eingeführt werden soll und deren Inhalt sich so formulieren läfst:

„Zwischen einer abstrahierenden und einer (gleichzeitig aktualisierten) gestaltbildenden Tendenz besteht ein eindeutig bestimmtes Korrelationsverhältnis; es scheint, als ob die beiden Momente sich einander kompensierten. Gelingt die Gestaltauffassung gut, dann wird die Abstraktion beeinträchtigt; wird dagegen die Abstraktionsaufgabe vollkommen gelöst, so bleibt die Bildung der Gestalt unvollkommen."

Wesentlich ist dabei, dafs dieses Verhältnis konstant bleibt, der Art, dafs man Abstraktion und Gestaltbildung gewissermafsen als die beiden Glieder eines funktionalen Abhängigkeits-

verhältnisses ansehen kann. Der exakte quantitative Nachweis, der ja eigentlich notwendig wäre, wenn von einer funktionalen Abhängigkeit im strengen Sinn die Rede sein soll — der Begriff der funktionalen Abhängigkeit bezieht sich ja ursprünglich auf gesetzmäfsig korrespondierende Veränderungen von Gröfsen — begegnet freilich Schwierigkeiten.

Vor allem ist in Betracht zu ziehen, dafs die Bedingungen dieser Versuche nicht geeignet sind, um alle variablen Faktoren genügend zu eliminieren. Infolgedessen müssen die Feststellungen über diese Gesetzmäfsigkeit auf den Vergleich charakteristischer Einzelversuche und dann auf eine bestimmte Versuchsgruppe beschränkt bleiben. Dieser besonderen Gruppe gehören alle die Versuche an, bei denen mehrere Expositionen zur Lösung der Aufgabe nötig waren. In ihnen kommt nämlich das Wechselseitigkeitsverhältnis klar zum Ausdruck: Bei der jeweilig ersten Exposition, bei der das Element noch nicht voll erfafst, aber vermutet war, also jedenfalls nur eine geringe Zuwendung an psychischer Kraft erfuhr, war der Eindruck der Gestalt sicherer und geschlossener als bei der folgenden Exposition, bei welcher dann das Element wirklich abstraktiv herausgehoben war:

Li. 1. Expos. „Etwas flüchtig ein Rechteck aufgefafst, darin undeutlich auf der linken Seite etwas Rotes.“ 2. Expos. „Beim zweitenmal“ (wobei das Element erfafst wurde) „tritt die Gesamtfigur total in den Hintergrund. Wahrscheinlich ist es auch das Empfindungsmäfsige. Jedenfalls ein gewaltiger Unterschied zwischen dem ersten- und dem zweitenmal.“ — 1. Expos. „Sehr deutlich habe ich die Gesamtfigur erkannt“ (das Element wurde nur mit Wahrscheinlichkeit erkannt). 2. Expos. „Diesmal habe ich nur die untere Spitze der Gesamtfigur, vielleicht ein Drittel oder Viertel der beiden Seiten, deutlich gesehen.“

Küp. 1. Expos. „Sehr genau die Gesamtfigur erkannt, wegen des Blauen bin ich unsicher.“ 2. Expos. „Sehr deutlich das Blaue links gesehen. Gar kein Überblick über das Ganze.“

Kü. 1. Expos. „Der Eindruck von der Gesamtfigur war sofort deutlich da.“ 2. Expos. „Ich habe das rote Element deutlich aufgefafst. Wenn ich nicht gewufst hätte, dafs es die gleiche Gesamtfigur war, hätte ich vielleicht daran gezweifelt. Oben schien sie mir offen und weiter zu sein, während sie beim erstenmal einen geschlossenen Eindruck zur Folge gehabt hatte. Beim zweitenmal war die Geschlossenheit lange nicht so stark.“ — 1. Expos. „Sehr bestimmter Gestalteindruck: Geradlinige Basis, darüber

eine trapezartige Figur. Ich glaubte ein blaues Element links zu sehen, aber ich war nicht sicher." 2. Expos. „Bestätigung, dafs hier ein blaues Element liegt. Bei der Erkenntnis des Elements ging mir geradezu der Eindruck der Gesamtfigur verloren."

Ha. 1. Expos. „Ich habe nichts anderes als die aus kleinen Elementen sich zusammensetzende Figur gehabt." 2. Expos. „Ich fand das braune Element gleich auf der linken Seite. Die Gesamtfigur war nicht so deutlich gegeben wie beim erstenmal; das ist mir deutlich zum Bewufstsein gekommen."

Nun können aber auch bestimmte einzelne Versuche dazu dienen, um die Erscheinung der Kompensation näher zu verfolgen. Merkwürdigerweise sind das gerade diejenigen, die auf den ersten Blick als Ausnahmen von der Regel imponieren, nach welcher eine gegebene objektive Gestaltgrundlage auf die Abstraktionsleistung ungünstig, eine objektiv fehlende Gestaltgrundlage günstig wirkt.

Aber in jedem Fall zeigt die genauere Analyse dieser Ausnahmen von der schlichten Regel, dafs entweder bei den g-Bildern die Gestaltauffassung aus bestimmten Gründen nicht adäquat war oder dafs bei den a-Bildern wider Erwarten eine stärkere Gestaltbildung eingesetzt hatte, so dafs sich die anormal leichte oder anormal schwierige Abstraktion leicht erklärt. So wird die Betrachtung gerade dieser Ausnahmefälle besonders instruktiv für die Einsicht in die feinere Balanzierung der kompensierenden Wechselbeziehung.

Küp. (a-Versuch.) „Mein Blick war ungefähr in die Mitte gerichtet. Dann sah ich im ganzen vier bunte Flecke; aus ihnen hob sich der unterste als das Braune hervor, er wurde der wichtigste in Beziehung zur Aufgabe. Es war eine gewisse Hemmung da durch die vier bunten Elemente, die zusammengehörten und eine Art Figur bildeten." Es ist klar, dafs hier der Fall vorliegt, wo sich innerhalb einer objektiv ungestalteten Gruppe doch ein Gestalteindruck herausbildet. Weil nun das Abstraktionselement offenkundig ein Glied dieser Gestalt darstellt, so mufs auch der gesetzmäfsige Einflufs der Gestaltbindung zur Geltung kommen.

Li. (g-Versuch). „Das Ganze kommt als leicht vor." Von der Gesamtfigur wird aber gleichzeitig gesagt, dafs sie „viel schwächer" gegeben war als das Element und sie wird als „beinahe, ungefähr kreisrund" bestimmt, während sie ein vollkommener Kreis war. Die Gesamtfigur wurde also im Gegensatz zu den übrigen Versuchen ungenau aufgefafst.

Küp. (g2-Versuch). „Das Herausfinden des roten Elements wurde durch die Kreisauffassung gar nicht gestört." Diese Ausnahme erklärt

sich dadurch, dafs hier ein Bild aus derjenigen Reihe geboten wurde, bei der die Abstände zwischen den einzelnen Elementen sehr grofs sind, sodafs die objektiven Bedingungen zur Gestaltbildung weniger günstig sind. Und in der Tat heifst es auch in demselben Protokoll: „Ich hatte nicht sofort einen Kreiseindruck. Ich machte es mir gewissermafsen erst nachher zurecht, dafs es ein Kreis war." Wenn der Vollzug der Abstraktionsaufgabe v o r der Auffassung der Gestalt stattfindet, dann ist es klar, dafs die Gestalt ihren hemmenden Einflufs nicht geltend machen kann.

Ru. (g-Versuch). „Alles schien mir diesmal sehr klar und übersichtlich. Diesmal schien mir die geometrische Figur bequemer als der ungeordnete Haufen." Das erklärt sich daraus, dafs die Gesamtfigur schlecht aufgefafst wurde. Während sonst, in den Fällen, wo die Gestalt störend wirkte, sie als zweifellos sicher bestimmter Gegenstand gegeben war, heifst es hier: „Die Gesamtfigur war entweder ein Rhombus oder ein auf der Spitze stehendes Quadrat, wahrscheinlich eher ein Rhombus." Es war aber ein Quadrat.

Ru. (g2-Versuch.) „Zuerst absolut nichts von der Gesamtfigur gesehen. Ich habe das Braun gefunden, es fixiert. Da sprang mir seine Form entgegen und zuletzt auch ganz schwach die Gesamtfigur. Es ist wie ein Wunder, dafs der Versuch geglückt ist. Während des Versuchs war gar nichts von der Gesamtfigur da." Die Erklärung ist schon durch das Protokoll selbst gegeben: Die Abstraktion gelang ausnahmsweise v o r der Erfassung der Gestalt. Deshalb konnte die Gestalt ihren hemmenden Einflufs nicht geltend machen. Überdies handelte es sich bei diesem Versuch wieder um ein g2-Bild. —

Eine Frage könnte noch gestellt werden: Warum wirkt die Gestaltauffassung in höherem Mafse hemmend auf die Abstraktion ein als die Abstraktion auf die Gestaltbildung? In dieser Tatsache liegt nicht mehr als nur ein neuer Beweis für die Macht des „Gestaltungsdrangs". Man kann sagen, dafs sich der Erlebnisprozefs während des Versuchs ganz so abspielt wie ein Kampf um das Recht des Stärkern. Die zwei Parteien sind der „Gestaltungsdrang", die allgemeine Bereitschaft zur Gestaltauffassung, und die durch die Aufgabendetermination bedingte Abstraktionsrichtung auf ein Einzelelement. Der Erfolg bei beiden aber ist verschieden: Die Abstraktion ist i m m e r im Nachteil, wenn die Konkurrenz der Gestaltauffassung hinzutritt; die Gestaltauffassung dagegen scheint oft keinen Nachteil zu erleiden, wenn zugleich eine Abstraktionsleistung verlangt ist. Nur wenn die Abstraktion zweifellos schon vollzogen ist, e h e die Gestalt aufgefafst werden konnte, oder wenn bei mehrfacher Exposition durch die „Ver-

mutung“ des Elements ein bestimmter Anhaltspunkt für den Ort des Elements, also eine Erleichterung der Abstraktionsleistung für die nachfolgende Exposition geschaffen ist, dann leidet auch die Wahrnehmung der Gestalt. —

Die letzte Tatsache führte zu dem Gedanken, die Fixation des Punktes, an dem das Element erscheinen sollte, als ständige Bedingung einzuführen. Damit schien ein wesentliches Hilfsmittel zur Beförderung einer Konstanz der Versuchsbedingungen gewonnen zu sein.

Die zweite Versuchsserie.

Die Versuchsanordnung.

Die Veränderung der Versuchsbedingungen bezog sich nicht auf das Material, das ganz nach dem Muster der ersten Serie hergestellt wurde, sondern auf die Instruktion und die Expositionszeit.

Die Instruktion wurde folgendermafsen modifiziert: Die Vp. erhielt nicht nur die Weisung, sich auf ein Element von bestimmter Farbe abstrahierend einzustellen („es in den Mittelpunkt einer ausschliefslichen Betrachtung stellen!“) und seine Form zu erkennen, sondern es wurde ihr der Punkt gezeigt an welchem bei der Exposition das zu abstrahierende Element erscheinen werde. Diesen Punkt hatte die Vp. vor dem Versuch zu fixieren, statt wie in der ersten Versuchsserie ihre Aufmerksamkeit gleichmäfsig auf die ganze Fläche zu verteilen.

Die Expositionszeit wurde auf $^1/_{10}$ Sek. verkürzt. Vor allem sollten dadurch Blick- und Aufmerksamkeitswanderungen ausgeschaltet werden; aufserdem war nun durch die neue Instruktion die Aufgabe leichter geworden, so dafs zu ihrer Lösung eine kürzere Exposition genügen konnte. Die Versuche wurden im Wintersemester 1913/14 durchgeführt; auf jede der 4 Vpn. trafen durchschnittlich 20 Versuche.

Die Versuche der ersten Serie haben manche Feststellungen über den Prozefs der Abstraktion und die Entstehung der

Gestalten ermöglicht. Aber zu der abschliefsenden Feststellung des Zusammenhangs zwischen Abstraktion und Gestaltauffassung bedurften sie noch ergänzender Versuche mit konstanteren Bedingungen. Denn es spielten zu viel variable und in ihrer Variabilität nicht kontrollierbare Faktoren herein. Die verschiedene Lokalisation des Aufgabenelements konnte sich kreuzen mit verschiedenen Blickeinstellungen und eine Unzahl möglicher Konstellationen zur Folge haben. Es war auch nicht ausgeschlossen, dafs durch die Blick- und Aufmerksamkeitswanderungen die Urteile über Leichtigkeit und Schwierigkeit der Aufgabelösung modifiziert wurden; wahrscheinlich war auch die Mannigfaltigkeit der Gestaltauffassung dadurch mitbedingt. Diese letzte Konsequenz war ja erwünscht, um eben verschiedene Arten der Bildung von Gestalteindrücken studieren zu können; die erste dagegen verhinderte es, den Einflufs der Gestaltbildung auf die Abstraktion endgültig zu bestimmen. Durch die Einführung der Fixation und die damit erreichte gröfsere Konstanz der Bedingungen ist die neue Versuchsanordnung den Forderungen besser angepafst worden, welche die Beobachtung dieses Zusammenhangs stellt. So dient die 2. Serie von Versuchen der Bestätigung und Festigung der in der ersten gewonnenen Resultate.

Formale Unterschiede in der Aufgabelösung im Vergleich zu der ersten Versuchsserie.

Der Bestand der vollzogenen Abstraktion wird durch die neuen Versuchsbedingungen weniger betroffen als der Prozefs der Abstraktion. Wir hatten als mögliche Formen des Abstrahierens das aktive Aufsuchen und das passive Sichbemerkbarmachen des Abstraktionselements erkannt. Nun liegen aber die Verhältnisse so, dafs der Ort, an dem das Element erscheinen soll, für die Blickrichtung und Aufmerksamkeit schon fixiert ist, ein aktives Suchen braucht also nicht mehr stattzufinden. Und jenes eigenartige „Entgegentreten", jenes „Sichanbieten" des Elements oder „Angezogenwerden" durch das Element kann auch nicht mehr in der gleichen Weise

stattfinden; denn die Aufmerksamkeit ist ja schon in gewisser Weise gefesselt durch die Erwartung und Vorbereitung, die auf den Punkt konvergieren, an dem das Element erscheinen wird. Mit anderen Worten: Der Prozefs der Abstraktion ist nahezu ausgeschaltet oder er ist wenigstens in die Vorperiode verlegt.

Li. „Die Fixation war gut. Es kommt gewissermafsen in das Sehfeld hinein das blaue Element und wird sofort mit Erfüllungsbewufstsein aufgefafst. Es war kein Suchen da."

Kü. „Ich habe das Gefühl, dafs man viel weniger erlebt als in den früheren Versuchen; das blaue Element ist da und bleibt da; es ist alles schon fertig. Es gibt keinen Fortschritt."

Die Aktivität, die sich früher in dem Prozefs des Abstrahierens äufserte, kommt jetzt nur noch in dem aktiven Konzentriertsein auf den Fixationspunkt vor der Exposition zum Ausdruck. Die Hauptperiode ist in der Tat — wenigstens bei allen rein gelungenen Versuchen — ausgefüllt von dem Erlebnis einer schon vollzogenen Abstraktion, von einem Beharren in der fertig geleisteten Absonderung eines bestimmten Elements von seiner Umgebung.

Kü. „Ich empfand es als eine aufserordentliche Erleichterung, dafs alles Suchen ausgeschlossen war durch die vorhergehende Fixation. Die Aktivität zeigte sich nämlich nicht anders als in einem Bestimmen der „Beschaffenheit" des Elements, in dem Auffassen der besonderen Blaunüance und namentlich der Form des Elements."

Li. „Gleich zu Beginn war das Bewufstsein da: ‚Da ist es'. Mein Interesse war aktiv darauf konzentriert, d. h. ich war aktiv bestrebt, die Form zu packen."

Aus solchen und ähnlichen Aussagen geht hervor, dafs das Abstraktionserlebnis in der Hauptperiode dem zugehört, was wir den „statischen Bestand der vollzogenen Abstraktion" genannt haben, dafs es ein Sichbefassen mit dem schon in abstraktiver Eigenart gegebenen Element ist, das verschiedene Teilrichtungen, z. B. auf die Form oder auf die Farbe des Elements in sich enthalten kann.

Die Beziehungen zwischen Abstraktion und Gestaltauffassung.

I. Der (einsinnige) Einfluſs der Kollektion auf die Abstraktion.

Es hatte sich in der ersten Versuchsreihe herausgestellt, daſs die Gestaltbildung, die mit allen Elementen einer Gruppe auch das Abstraktionselement einbegreift, hemmend auf die Abstraktion einwirkt. Es ist nun zu fragen, wie sich die beiden, von früher her bekannten Hemmungserscheinungen bei dieser neuen Versuchsanordnung herausbilden. Das Hauptergebnis sei vorausgenommen: Die hemmende Wirkung ist nicht nur von gleicher Intensität wie früher, sondern sie kommt fast noch reiner zum Ausdruck. Das ist eigentlich eine paradoxe Erscheinung. Denn unter den neuen Versuchsbedingungen kommen ja bei der Erfüllung der Aufgabe störende Nebenumstände weniger in Betracht. Der erste Akt der Aufgabelösung findet schon vor der Exposition statt; die Abstraktion ist virtuell, der Einstellung nach, schon halb geleistet, ehe das Bild erscheint. Das ist also ein Vorteil, der der Lösung der Aufgabe zugute kommt und der für alle Versuche gleichmäſsig gilt. (Diese Erleichterung ist in der Tat vorhanden; das bezeugen die Aussagen über die a-Versuche, deren leichte und spielende Lösung gegenüber den Versuchen aus der ersten Versuchsreihe von allen Vpn. hervorgehoben wird.) Nun sollte man erwarten, daſs sich unter diesen Umständen der Einfluſs der Gestaltbildung nicht mehr so stark zur Geltung bringen könnte. Aber das Gegenteil tritt ein: Das Element wird auch hier sofort aufgefaſst als „Glied“ einer bestimmten Ordnung und damit ist schon der Einwirkung der beiden Faktoren der „Gestaltbindung“ und der „Aufmerksamkeitsablenkung“ der Weg frei gemacht.

Ehe ich den Einfluſs der Gestaltauffassung auf die Abstraktion bespreche, sollen die beiden Hemmungserscheinungen selbst behandelt werden, die in dieser Versuchsserie einer genaueren Analyse zugänglich sind als in der ersten.

1. Die Gestaltbindung.

Es zeigt sich nun deutlich, dafs der in der ersten Serie als einheitliches Prinzip gefafste Faktor der Gestaltbindung zwei Momente in sich enthält: Die „funktionale Einordnung“ des Abstraktionselements in den Verband aller die Gestalt fundierenden Elemente und die „Uniformierung“ oder die Tendenz zur Angleichung der Form- und Farbenbeschaffenheit aller Gestaltfundamente.

a) Die funktionale Einordnung.

Auf die Erkenntnis dieser Tatsache hatte schon die erste Versuchsreihe geführt. Aber trotz der fast durchgehenden Regelmäfsigkeit ihres Erscheinens konnte wegen der bekannten Variabilität der Bedingungen noch nicht mit letzter Sicherheit auf eine Gesetzmäfsigkeit geschlossen werden. Hier aber bestätigen alle Vpn. bei allen Versuchen das Vorhandensein dieser eigenartigen Bindung. Und zwar wiederholt sich stets die bestimmte Erklärung, dafs die Bindung ausgeht von der gleichzeitig, fast unwiderstehlich erfafsten „Ordnung“, in die das Element gestellt ist. Daraus (und aus dem regelmäfsigen Auftreten der Erscheinung bei den g-Versuchen und nur bei den g-Versuchen) ist zu entnehmen, dafs die Erschwerung des abstraktiven Herauslösens in der Tat auf die Wirkung der Gestalt zurückzuführen sei. Damit ergibt sich von selbst eine Bestätigung dafür, dafs hier nicht blofse Empfindungswerte eine Rolle spielen, sondern Gegenständlichkeiten aus dem Bereiche der höheren Wahrnehmungsvorgänge, genauer aus dem Kreis von Vorgängen, bei denen schon gewisse Gestaltungen an den Empfindungsgegebenheiten vorausgesetzt werden müssen. Wenn der Begriff der funktionalen Einordnung verwendet wird, so ist damit ausgesprochen, dafs es sich nicht etwa nur um eine Lagebeziehung handelt, sondern dafs die Funktion des Elements, sein „im Dienst des Gestaltfundierens Stehen“, zum Bewufstsein kommt.

Kü. gibt bei allen Versuchen der g-Reihe an, dafs das zu abstrahierende Element in der Selbständigkeit seines Gegebenseins irritiert war. Es ist „in eine Linie hineingestellt mit anderen Elementen“; „es war durchaus Glied einer Kette“; „es bildete durchaus einen integrierenden Bestandteil innerhalb dieser Gruppe von Elementen“; „die Elemente waren durchaus mauerähnlich gefügt“. In solchen und ähnlichen Wendungen kommt die Tatsache der „funktionalen Einordnung“ zum Ausdruck. Bei den a-Versuchen dagegen ist von einer solchen Aneinander-

knüpfung der Elemente nichts zu bemerken: „In dem gegebenen „Haufen“ hat mich nur das blaue Element interessiert und es war keine Einordnung des Blauen in die Reihe der Begleiterscheinungen.“ — „Es waren noch ein paar andere Elemente gegeben, aber es bestand keine Beziehung zwischen ihnen und dem grünen.“

Die anderen Vpn. sprechen ganz ähnliche Beobachtungen aus:

Kür. „Das ganze Bild erschien mir so anders, als ichs erwartet habe. Das Element stand so wenig allein, es war so in einem Komplex drin, in einer Linie. Es hob sich aus der Dreiecksfigur nicht klar heraus, sondern es war nur als ein Ort in diesem Dreieck bestimmt.“ — „Das Element war seiner Form nach sehr verschwommen. Von Herausheben war kaum die Rede. Das Bild war als Ganzes gegeben, der Punkt war in der Figur, aber nicht von ihr getrennt. Er hat durchaus die Funktion, Glied zu sein in der Gesamtfigur.“ — Und auch hier wieder der Gegensatz zwischen funktionaler und „indifferenter“ Einordnung des Elements in seine Umgebung: „Eine Einordnung war nur der Lage nach da. Die anderen Punkte dienten nur zur Bestimmung der Lage des Einzelnen.“ (a-Versuch.)

Li. „Das Grün verliert sich nicht einfach in der Figur, aber es ist ihr doch untergeordnet. Während die Gesamtfigur gesehen wird, ist das Grün wohl immer beachtet, aber es ist gewissermafsen ein wenig glückliches Glied der Kette.“

Ru. „Ich habe sofort den Kreiseindruck gehabt. Das Grün war nicht so unmittelbar herausgehoben; es war mehr vermischt mit den anderen, es stand mehr in der Umgebung drin.“ — „Das Braun war nicht so Individualität wie beim vorhergehenden Versuch, es war Glied eines Ganzen.“ — „Ich war perplex, wie das Element eingeschlossen war in dem Rechteck; es war so ganz drin. Die richtige Bemühung, das Element zu verselbständigen, hat gar nicht mehr einsetzen können.“

b) Die Uniformierung.

Es zeigt sich manchmal, dafs das Phänomen der Eingliederung des Elements in das Ganze der Figur begleitet wird von einem eigenartigen Eindruck der Angleichung der Elemente aneinander hinsichtlich ihrer Farbe oder Form oder Farbe und Form. Kü. drückt sich einmal so aus, dafs die Elemente, die in ihrer Gesamtheit die Gestalt fundieren, „nicht als Einzelheiten, sondern als Exemplare ein und derselben Gattung wirken“. Es handelt sich hier um das Gegenstück zu dem, was schon früher unter dem Ausdruck „Eigenberechtigung“ der Elemente bei den a-Versuchen verstanden wurde.

Kü. „Über die anderen Elemente im einzelnen kann ich gar nichts sagen; sie waren nur Glieder der Reihe und hätten wohl durcheinander ersetzt werden können, ohne dafs ichs gemerkt hätte.“

Kür. „Vielleicht hob sich das Element auch deshalb so schlecht heraus, weil seine Form auch rundlich, nicht sehr abweichend von der Form der schwarzen Punkte war. Alles andere schien schwarz; auch das Blau des Elements erschien sehr wenig gesättigt." — „Die Punkte erschienen schwarz oder grau; er schien fast, als ob sie auf das Braun abfärbten und es schmutzig machten." — „Innerhalb der Elemente schien alles gleichförmig, alles schwarz; auch das Blaue erschien als gar nichts besonderes, nur als einer von vielen Punkten. Es machte mir den Eindruck, als ob das Blau in diesem Fall direkt dunkler und auch runder würde durch den Einflufs der anderen Punkte."

Von dieser Neigung zur Assimilation der Beschaffenheit der Elemente wird indessen nicht regelmäfsig berichtet. Wahrscheinlich liefsen sich mit geeigneten Versuchen genauere Beobachtungen über diese Erscheinung machen. Ihr Effekt ist jedenfalls eine Erschwerung für die Abstraktion; das geht aus den Protokollen unmittelbar hervor. Im übrigen aber wäre eine genauere Kenntnis der Tatsache der „Uniformierung" mehr von Interesse für das Gestaltproblem. Das, was sich bis jetzt darüber sagen läfst, würde sich gut jenen Tatsachen einfügen, die von der relativen Bedeutungslosigkeit der Gestaltfundamente für die Gestalt selbst Zeugnis geben.

2. Die Aufmerksamkeitsabsorption.

Bei den Versuchen der ersten Reihe hatte es sich gezeigt, dafs durch das einfache Gegebensein einer Gestalt eine Tendenz zur Beachtungshinlenkung auf diese Gestalt gesetzt sein konnte, welche die Richtung der Abstraktion durchkreuzte. Meistens war es so, dafs sich die Gestalt als Ganzes an die erste Stelle der Beachtung zu stellen versuchte; parallel dazu ging die überwiegende Häufigkeit der analytischen Gestaltauffassung. In einem etwa konstruierbaren Durchschnittsversuch der ersten Reihe waren demnach die Verhältnisse so, dafs sofort die Gestalt als Ganzes fertig da war und dann gleichsam wie eine „Versuchung" wirkte, d. h. sich eine gewisse Beachtung zu erzwingen suchte. Bei den Versuchen der 2. Serie nimmt die Ablenkung der Aufmerksamkeit gewöhnlich eine etwas andere Form an. Wir müssen davon ausgehen, dafs — wie später noch zu besprechen sein wird — die Gestaltauffassung hier meistens synthetisch ist. Die Situation ist jetzt so: Die Vp. ist von vornherein auf einen bestimmten

Fixationspunkt eingestellt; sie steht diesem Punkt gegenüber, mit einer bestimmten Aufgabe, mit einer bestimmten Absicht ausgerüstet. Sie wird nicht mehr vor das ganze Bild gestellt, ohne eine genau determinierende Anweisung auf eine bestimmte Stelle in der Hand zu haben. Aber der immer bereiten Tendenz zur Gestaltauffassung gelingt es trotzdem, sich durchzusetzen. Nur ist auch sie gezwungen, sich den veränderten Verhältnissen anzupassen. Es ist nicht mehr möglich, dafs die Gestalt als Ganzes primär erfafst wird, sondern nur gleichsam die nächstliegenden Teile ihres Gerüsts: eine Gerade, ein Bogen, ein Winkel. Und infolge dieses Umstands, dafs nicht ein konsolidierter Gegenstand, eine fertige Gestalt, gegeben ist, sondern dafs es nur bis zur Einleitung eines gestaltbildenden Prozesses kommt, kann hier nicht mehr von einer Aufmerksamkeitsabsorption die Rede sein, die durch die Gestalt als einen vollen, intentional erfafsten Gegenstand bedingt wird, sondern der Prozefs des Gestaltaufbaus selbst, das „Sichausdehnen“ des einzelnen Gestaltmoments in der Richtung zur vollen Gestalt wirft seinen Reflex in das System der Beachtungsverteilung.

Kü. „Ich konnte es nicht verhindern, dafs meine Aufmerksamkeit nach links gezogen wurde, der Linie entlang. Damit hatte ich sofort das Element als Eckelement zweier Linien aufgefafst.“ — „Ich habe sofort das braune Element erfafst. Zugleich aber hatte ich bei dieser Auffassung des Braunen einen deutlich verlaufenden Formeindruck, der zuerst nach links oben ging und von einer Ecke, die dort war, nach rechts oben; also zwei Linien und einen Winkel. Dann sah ich noch eine Linie von dem Element aus nach rechts oben. Demnach ergab sich der Eindruck eines auf der Spitze stehenden Vierecks. Die vierte Seite war nur vermutet. Es war ganz sonderbar, wie während der Fixation des braunen Elements sich eine ganze Figur enthüllte und ein innerliches Mitlaufen der Linie entlang stattfand.“ — „Eine vollkommen deutliche Auffassung der Form des Elements ist mir nicht möglich gewesen. Ich wurde förmlich mit der Auffassung nach der ganzen Reihe gezogen. Das Element war trotzdem immer im Fixationspunkt. Der Zug zum Ganzen ist unwiderstehlich.“

Küp. „Die Aufmerksamkeit wurde von dem Grünen deutlich abgezogen durch die Figur, so als ob man gezwungen würde, von dem Grünen weg auf einer Linie zu wandern.“

Li. „Ich konstatiere ein gewisses „Hinweggerissenwerden“ von dem Roten und zwar in der Richtung zur Gesamtfigur; es scheint sich gewissermafsen zu entwickeln von der Ecke rechts oben zur gegenüber-

liegenden Ecke, die aber nicht geschlossen ist.“ — „Es waren deutlich zwei Etappen. Zuerst kommt etwas sehr Blafsbraunes. Auf dieses Ding war ich zunächst eingeschränkt. Während noch gewissermafsen die Schwierigkeit empfunden wird für die Auffassung des Dinges (wegen der blassen Farbe), weitet sich der Blick und das ganze Interesse geht auf die Gesamtfigur, so dafs eigentlich nicht das erreicht wurde, was erreicht werden sollte. Es weitet sich zum Quadrat, das aber nicht ganz gegeben war. Es war so, dafs das Braune zuerst allein interessierte, auch optisch allein gegeben war; das andere schien noch gar nicht da zu sein. Dann werde ich in die Figur hineingerissen und dann ist das Ding ein Glied der Linie.“ — „Das braune Element wird aufgefafst, beachtet; auch seine Form wird erkannt. Aber es ist jetzt nicht ein Ruhen auf dem Ding wie vorhin, es scheint sogar fast unmöglich zu sein, darauf zu ruhen. Es schliefsen sich daran zwei Strahlen, die wohl eine Gesamtfigur ergeben werden; sie sind aber beide nicht ganz. Der Unterschied zu vorher ist sehr grofs; obwohl ich den Punkt habe, kann ich ihn nicht halten.“ — „Es gelingt nicht, das Element herauszureifsen; denn gleichzeitig flammt es wie bei einer Gasillumination nach unten zu auf, auch um die Spitze herum nach links.“

In seltenen Fällen kann es vorkommen, dafs bei einem einzelnen Versuch die Gestaltauffassung trotz der besonderen Versuchsbedingungen nicht synthetisch, sondern analytisch ist. Das tritt dann ein, wenn die Fixation auf die Stelle, an der das Element erscheinen soll, aus irgendeinem zufälligen Grund nicht ganz genau war, oder wenn die durch die Instruktion geforderte Einstellung einmal nicht streng genug verwirklicht war. Theoretisch müfste in einem solchen Fall auch die Aufmerksamkeitsabsorption wieder die alte Form annehmen, d. h. das Ganze der Gestalt müfste sich in den Mittelpunkt der Beachtung zu stellen versuchen. Die Protokolle lehren, dafs es sich in der Tat so verhält:

Küp. „Auffallend war, dafs das rote Element nicht ordentlich heraustreten wollte. Das liegende Rechteck drängte sich fast ebenso stark auf, ohne dafs Einzelheiten daran zu erkennen gewesen wären. Die Auffassung des Roten wurde sicher gestört durch das Rechteck.“

Ru. „Ich habe sofort den Kreiseindruck gehabt. Das Grüne war nicht so unmittelbar herausgehoben; es war mehr vermischt mit den anderen, es stand viel mehr in der Umgebung drin. Der Kreis war ungewöhnlich deutlich. Deshalb kann ich keine gute Angabe über die Form des Elements machen. Denn der Kreis hat zu viel von der Aufmerksamkeit beansprucht, als dafs ich die etwas komplizierte Form des Elements hätte apperzipieren können. Ich konnte mich nicht auf das Element konzentrieren; die Gesamtfigur hat sich ohne mein Wollen zu stark aufgedrängt.“ —

Wenn diese Versuche mit objektiver Gestaltgrundlage nicht verglichen werden könnten mit solchen, bei denen objektiv kein Anhaltspunkt für die Bildung einer Gestalt gegeben ist, so könnte man vielleicht immer noch zweifeln, ob die beobachtete Ablenkung der Aufmerksamkeit wirklich nur von der Ordnung ausgeht, in die das Element gestellt ist. Aber eben der Vergleich mit den Verhältnissen in den a-Versuchen macht die Richtigkeit der These evident. Gewifs wird die höchste Stufe der abstraktiven Absonderung, die buchstäbliche Isolierung des Abstraktionselements auch bei den a-Versuchen nicht immer erreicht. Oft ist doch auch die Umgebung oder ein Teil von ihr gegeben. Nun kommt es darauf an: Wenn bei diesen Versuchen ein Stück der Umgebung auftaucht, macht sich dann auch wie vorher so etwas wie eine „Versuchung" geltend, d. h. gerät die Vp. in die Neigung, diese von der Aufgabe verbotenen Bestandteile zu beachten? Die Vpn. behaupten übereinstimmend, dafs von einer solchen Neigung nichts zu bemerken sei; sie betonen immer den Gegensatz zu den g-Versuchen. Die Umgebung macht sich bemerkbar, sie wird nebenbei hingenommen — das ist alles. Aber man braucht sich nicht um sie zu kümmern, sie erregt kein Interesse.

Li. „Vom Anderen sind einige Punkte gegeben; ich könnte nicht sagen, ob sie farbig sind oder nicht. Ich brauche mich um den Komplex um das Element herum nicht zu kümmern; er ist einflufslos." — „Es drängt sich aus dem Gesamtkomplex etwas auf, es hängt sich unten etwas daran, wie eine Wolke, aber mit einem merkwürdigen Zwischenraum. Das wird aber zu gar keiner Einheit verbunden." — „Es ist ganz merkwürdig, mit welcher Ruhe ich auf dem grünen Element weile. Die Form wird deutlich und richtig erkannt. Ziemlich gleichzeitig oder kurz danach macht sich die umliegende Partie geltend; etwas bräunliches und ein paar schwarze Punkte waren darunter. Aber dieses Sich-geltend-machen ist etwas ganz anderes wie vorhin" (ein g-Versuch). „Es tritt einfach auf und wird klar, aber ich brauche mich nicht dagegen zu wehren, während vorher der Zwang, die Gewalt so spürbar war."

Ru. „Erst wie ich bei dem blauen Element war, habe ich zwei schwarze Punkte gesehen und darunter irgend etwas undifferenziertes. Das Blaue war klar herausgehoben. Die Auffassung des anderen hat die Auffassung des Blauen nicht gestört, nicht die Aufmerksamkeit dahin abgelenkt."

(Diese letzten Protokolle stammen alle von a-Versuchen.) —

Wie äufsert sich nun die Einwirkung dieser Hemmungserscheinungen auf die Abstraktion? Ich hatte in einem früheren Kapitel versucht, eine Einteilung der Abstraktionsstufen zu geben. Man kann nun den Einflufs der hemmenden Faktoren auf die positive Abstraktion am besten prüfen, wenn man zusieht, welche Stufe der Abstraktion dann erreicht wird, wenn die Hemmungsbedingungen in Kraft sind. Die Stufe der Isolierung ist bei keinem einzigen der g-Versuche zu beobachten, ebenso gibt es keinen Fall jener Hervorhebung, die den Charakter der Passivität trägt. Ein aktives Herausheben gelingt in ganz seltenen Fällen. Dagegen wird fast regelmäfsig berichtet, entweder negativ, dafs die funktionale Einordnung des Elements oder die Aufmerksamkeitsabsorption ein wirkliches abstraktives Herausheben unmöglich gemacht habe, oder positiv, dafs es nur möglich gewesen sei, dem Element eine Beachtungsauszeichnung zu teil werden zu lassen. Man kann die Regel aufstellen: Das Eingestelltsein eines zu abstrahierenden Elements in eine Gestaltordnung bewirkt ein Niederdrücken der positiven Abstraktion auf eine tiefere Stufe oder die Unmöglichkeit der positiven Abstraktion überhaupt.

Kü. „Es erscheint ein blaues Element, in eine Linie hineingestellt mit anderen. Ich habe ihm eine Beachtungsauszeichnung zu teil werden lassen können, aber nicht eine wirkliche Heraushebung und Isolierung. Das Element war sozusagen eines, das begünstigt war durch Fixation und Aufmerksamkeitsrichtung; aber die anderen Elemente gehörten dazu und konnten nicht davon abgetrennt werden." — „Das rote Element gehörte noch zur Figur, nur war es akzentuiert. Aber diese Betonung war keine Isolierung, nur eine im Dienst der Gliederung stehende Hervorhebung. Es war nur ein ausgezeichneter Punkt innerhalb des Systems." — „Bei der besonderen Beachtung des Elements blieb es auch; eine wirkliche Isolierung kann ich hier nicht konstatieren, obwohl ich mir nicht bewufst bin, dafs meine Aktivität anders war als beim vorhergehenden Versuch."

Küp. berichtet regelmäfsig, dafs „sich das Element schwer herausholen liefs", dafs es „nicht ordentlich heraustreten wollte", weil es „in dem Verband drin steckt", „in der Figur eingeschlossen ist". — „Von Herausheben war keine Rede. Die Gesamtfigur war eigentlich wichtiger als das Element, obwohl die Fixation ausgezeichnet war."

Li. „Ich sehe das Grüne, es wird auch beachtet; aber es gelingt nicht, es herauszureifsen. Das Element ist ein Teil der Figur und ist nur ausgezeichnet durch das Erfüllungsbewufstsein." — „Das Blau wird

erfafst, auch seiner ungefähren Form und Stellung nach; aber es scheidet sich hier zwischen der Beachtung, besser dem, was ihm als Erfüllungscharakter anhaftet, und dem, was optisch gegeben ist. Optisch ist das Element tatsächlich nur als Glied der Gesamtfigur gegeben. Etwas weniger ist diesmal das „Hinweggerissenwerden". Nur auffassungsmäfsig ist das Element mehr hervorgehoben; in der sinnlichen Gegebenheit ist es nicht losgelöst von den andern. Ich möchte wieder das Bild vom „Stein im Ring" gebrauchen."

Wenn also auch zuweilen eine Art Hervorhebung gelingt, so ist sie doch nie ganz rein. Das Gestaltmäfsige drängt sich so stark in den Vordergrund, dafs das einzelne Element nur zu einem „akzentuierten Teil" der Gesamtfigur werden kann, niemals aber als das Element existiert, neben dem alles andere nur ein Mitgegebenes, nur eine Nebenerscheinung bedeutet.

Auch hier wieder macht erst der Vergleich mit den a-Versuchen die Gesetzmäfsigkeit völlig deutlich. Die Lösung der Aufgabe wird hier allgemein viel leichter genannt. Es kommt niemals vor, dafs die intendierte Abstraktion ihr Ziel verfehlt oder auf halbem Wege aufgehalten wird.

Die Abstraktionsstufen (unterschieden nach dem Merkmal der Aktivität und Passivität) sind in den Protokollen leicht wiederzuerkennen. Dafs die Form der aktiven Hervorhebung seltener vorkommt, erklärt sich aus den besonderen Versuchsbedingungen, bei denen die vorausgehende Fixation ein besonderes aktives Herausgreifen während der Hauptperiode in der Regel überflüssig macht.

Küp. „Ich war ganz frappiert von dem Blau, ich bin ganz zusammengefahren, weil ich es so schön erkannte. Es war gar keine Arbeit zu verrichten; der ganze Prozefs war eigentlich mit dem Sehen sofort fertig. Das blofse Sehen hat die Aufgabeerfüllung schon eingeschlossen; aber ich hatte gar kein Erfüllungserlebnis, ich war blofs frappiert, dafs es so stimmte. Ich bin auch körperlich zusammengezuckt." — „Diesmal war mein Blick auf das Blaue zusammen mit dem schwarzen gerichtet, oder dazwischen" (also etwas unscharfe Fixation). „Eine Wanderung habe ich nicht ausgeführt, weil ich so gepackt war gleichsam von dem Blauen. Das Blaue war sogar erschreckend auffällig. Sicherlich war gar kein Einflufs von dem Übrigen auf die Auffassung des Elements da. Die ganze Zeit war ausgefüllt durch das Gepacktwerden von dem Blauen."

Li. „Meine Haltung ist ziemlich leger, passiv, ich lasse mir das Element nur zeigen. Von Herausgreifen ist keine Rede; ich brauche es gar nicht; das Ding wird mir präsentiert."

Küp. „Der Punkt hob sich sehr deutlich zu allen anderen im Gegensatz heraus. Ich glaube, dafs sich das Element zuerst von selbst heraushebt; dann wird es auch noch von mir herausgehoben. Der Unterschied war deutlich; es hob sich diesmal wirklich heraus, während es das letztemal doch drin stehen blieb." — „Die Tätigkeit bestand darin, aus den drei gegebenen Punkten das Grün als das Wesentliche aufzufassen. Es ist schon ein wirkliches Herausgreifen, aber daneben auch ein Heraustreten des Elements."

Viel häufiger als in der ersten Versuchsserie kommt es zu der höchsten Abstraktionsstufe, der isolierenden Hervorhebung. Wir hatten die Abstraktionsform der Isolierung früher schon gekennzeichnet; es handelt sich dabei um eine Abtrennung des Elements von eigenartig exklusivem Charakter; die Abtrennung wird oft durch ein anschauliches Moment repräsentiert, durch einen scheinbar vergrölserten Abstand, eine Leere, einen freien Raum um das Element. Diese anschaulichen Momente treten jetzt besonders klar hervor.

Kü. „Das rote Element war mir fast isoliert gegeben; ich habe es ringsherum wie eine Leere gehabt." — „Die Auszeichnung des braunen Elements war eine völlige Isolierung, nicht blofs ein Vorzug in der Beachtung, vorausgesetzt, dafs noch anderes da war."

Küp. „Die Aufgabe war diesmal enorm leicht. Ich hatte den Eindruck eines grofsen freien Hofes um das Element herum." — „Das Blaue ist etwas ganz anderes gegenüber dem anderen, etwas ganz abgetrenntes; es ist auch isoliert."

Ru. „Ich bin ausschliefslich mit dem Element beschäftigt. Die Heraushebung ist vollkommen; es ist völlig isoliert." — „Das Element ist so ganz herausgehoben; es ist ganz isoliert. Ich habe sonst nur die ziemlich undeutliche Empfindung, dafs noch „irgendetwas" herumlag."

II. Die kompensierende Wechselbeziehung zwischen Abstraktion und Gestaltauffassung.

Ich hatte früher von der Kompensation der abstrahierenden und der gestaltbildenden Einstellung gesprochen und wollte damit ausdrücken, dafs Abstraktion und Gestaltauffassung sich wechselseitig beeinflussen und dafs dieser Einflufs der Art auf beide Richtungen verteilt ist, dafs jeder, auch ein kleiner Vorsprung für die eine einen entsprechenden Nachteil für die andere bedingt.

Die Untersuchung dieser Gesetzmäfsigkeit soll hier für die a- und g-Versuche gesondert durchgeführt werden.

1. a-Versuche.

Es ist zunächst wichtig, dafs die Bedeutung der Versuchsbedingungen berücksichtigt wird. Die Verhältnisse liegen so, dafs die Bedingungen für die Abstraktionsleistung durch die Angabe eines Fixationspunktes günstiger gemacht und zugleich konstant gehalten sind. Die Prüfung der vorgefundenen Abstraktionsleistungen hat das Faktum dieser Erleichterung bestätigt. Aus diesen Voraussetzungen im Verein mit den Forderungen des Gesetzes der Kompensation würde folgen, dafs die Bildung von Gestalteindrücken bei den a-Versuchen auf ein Minimum beschränkt sein mufs. Diese Konsequenz findet sich nun auch verwirklicht. Bei der ersten Versuchsreihe hatte es sich gezeigt, dafs der „reine Unregelmäfsigkeitseindruck bzw. vollständig fehlende Gestalteindruck" ein relativ seltener Fall war. Meistens kam es zur Auffassung isolierter Gestaltmomente und oft wurde auch eine vollständige Gestalt scheinbar erkannt, obwohl objektiv die Auffassung einer Gestalt nicht zu begründen war. Bei dieser Versuchsserie aber konnten die Vpn. in 35 von 40 Versuchen nichts auch nur von einer Andeutung einer Gestalt wahrnehmen. In 5 Fällen im ganzen war also nur eine Gestaltauffassung oder Spuren davon vorhanden. Die Regel bilden Aussagen wie die folgenden, aus denen ein aufserordentlich hoher Grad von negativer Abstraktion, damit also, in unserem Sinn gesprochen, eine restlose Ausschaltung alles Gestaltmäfsigen hervorgeht.

Kü. „Abgesehen von dem blauen Element und einem schwarzen habe ich nichts gesehen, worüber ich Rechenschaft ablegen könnte. Ich habe nur das dunkle Bewufstsein, dafs links von dem Blauen noch etwas war." — „Von allem Übrigen kann ich gar nichts sagen; ich weifs nicht, nach welchen Richtungen es sich erstreckte und wie überhaupt die Gesamtfigur war." — „Ich habe unter dem braunen Element ein schwarzes gesehen. Die Aufmerksamkeit konzentrierte sich auf das Braune; seine Form habe ich auch erkannt. Von allem, was sonst da war, kann ich gar nichts sagen. Ich weifs nicht, ob noch andere Elemente da waren und wo sie waren."

Kür. „Das Andere störte das Herausheben des Roten nicht, es war nur so nebenher gegeben. Es war ein undifferenziertes Begleitphänomen,

was sich nur so herumlegte." — „Von dem Ganzen habe ich eigentlich nichts gesehen. Ich habe nur überhaupt gesehen, dafs nicht blofs „weifs" da war, aber keine einzelnen Punkte."

Ru. „Von der übrigen Figur habe ich so gut wie gar nichts gemerkt. Ich kann gar nichts davon sagen, nur dafs nichts Geometrisches dabei war. Es fehlte auch die genauere Lokalisation des roten Elements in Beziehung zu den andern."

Küp. „Von dem ganzen Übrigen habe ich fast nichts gesehen, während ich sonst das Übrige doch wenigstens als Konglomerat mit einer mehr oder weniger deutlichen Umgrenzung sah. Ich kann nur sagen, dafs mir eine Figur nicht aufgefallen ist und dafs ich ziemlich sicher bin, dafs keine da war; weil sie sonst, wie ich glaube, die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hätte. Von Gestaltmomenten war absolut nichts da. Der Hintergrund war eigentlich derselbe wie das weifse Papier."

In allen diesen Beispielen dokumentiert sich die „gestaltfeindliche" Tendenz der positiven Abstraktion. An den wenigen anderen Fällen, bei denen Ansätze zur Gestaltbildung vorhanden waren, wird die Umkehrung des Kompensationsverhältnisses deutlich.

Li. „Es wird sofort ein braunes Element aufgefafst mit einer etwas merkwürdigen Figur, die nicht ganz klar wird. Aber die Auffassung geschieht längst nicht mit der gleichen Ruhe wie sonst, sondern es drängt sich der übrige Komplex auf, ähnlich wie bei den regelmäfsigen Figuren, aber nur teilweise. Und zwar geht das Gezogenwerden auf zwei Strahlen von dem Element weg. Die Sache geht aber nicht bis zu Ende, es kommt nicht zum Eindruck eines Quadrats. Nachträglich der Gedanke: „War es vielleicht eine Mischfigur"?"

Bei diesem Versuch wird das Bild (das in der Tat in seiner linken Begrenzung etwas an zwei in einem Punkt zusammenstofsende Quadratseiten erinnern kann) sofort genommen als eine zum Teil regelmäfsige Figur; es macht sich infolgedessen, sozusagen unrechtmäfsig, eine Beachtungsablenkung geltend und die Korrelationswirkung auf der Seite der positiven Abstraktion bleibt nicht aus: „Die Auffassung geschieht längst nicht mit der gleichen Ruhe wie sonst", sagt die Vp.

Auch das nächste Beispiel zeigt deutlich die Präzision, mit der auch eine beschränkte gestaltmäfsige Beziehung ihren Einfluls auf die Abstraktion äufsert. Es bildet sich ein Gestaltmoment in einer sonst ungestalteten Mannigfaltigkeit heraus; das Abstraktionselement ist eingeschlossen in diesen Gestalteindruck, es ist ein Teilfundament. Das abstraktive Verhalten

reagiert sofort darauf: Das Element läfst sich nicht so gut heraussondern wie in den anderen Fällen:

Küp. „Ich sah aufser dem braunen Element noch deutlich unten einen grünen Punkt und oben einen roten. Das Braune habe ich nicht richtig herausheben können, es war mit den beiden andern verbunden. Ich habe auch seine Form nicht ganz deutlich erkannt. Die drei bunten Punkte haben zusammen eine Art Winkeleindruck gebildet, sie „hingen" an dem Braunen. Dadurch wurde sein Herausheben erschwert. Der Vorzug des Braunen mufste erst geschaffen werden. Die drei waren zuerst gleichwertig; dann mufste ich hingehen zu dem Braunen und es herausholen und das gelang nur unvollkommen."

2. g-Versuche.

Der Einflufs der Gestaltauffassung auf die Abstraktion ist schon ausführlich besprochen worden; er ist so stark und mit solcher Regelmäfsigkeit wirksam, dafs eigentlich kein Schwanken um die Überlegenheit eines der beiden konkurrierenden Momente zu beobachten ist. Trotzdem fehlt auch bei der Gestaltauffassung die Reaktion auf die gleichzeitig vollzogene Abstraktion nicht ganz. Ihr Ergebnis läfst sich so fassen:

„Die durch das Hilfsmittel der Fixation im Voraus garantierte abstraktive Auszeichnung eines Elements hat eine bestimmte Rückwirkung auf die Entstehung der Gestalt zur Folge; diese Einwirkung tut sich kund in der Bevorzugung der synthetischen vor der analytischen Gestaltauffassung."

Das Charakteristikum der synthetischen Auffassung, das Ausgehen von einem Gestaltmoment und der sukzessive Aufbau der Gestalt von diesem Moment aus ist in 26 von 29 Fällen (11 Fälle waren fraglich) vorhanden.

Wie ist aber die Einwirkung der durch Fixation begünstigten Abstraktion auf die Form der Gestaltbildung zu denken? Wir wissen, dafs wir mit einer konstanten Tendenz zur Bildung von Gestalten zu rechnen haben. In dem konkreten Gesamtbestand des Bewufstseins ist aber aufserdem durch die Fixation schon in der Vorperiode eine Konzentration der Aufmerksamkeit auf einen einzelnen Punkt bedingt. (Es braucht hier nicht so grofses Gewicht darauf gelegt zu werden, dafs diese Aufmerksamkeitskonzentration zugleich den einleitenden Prozefs zu einer Abstraktionsleistung darstellt). Offenbar ist dieser Aufmerksamkeitszustand, als Einengung des Wahrnehmungs-

feldes, der gestaltbildenden Tendenz, jener Neigung zum Umspannen einer gröfseren Mannigfaltigkeit und zur Unterordnung des Einzelnen unter eine umfassende Einheit entgegengesetzt. Der Effekt der besonderen Aufmerksamkeitshaltung zeigt sich darin, dafs für den Prozefs des Aufbaus der Gestalt ein bestimmter Ausgangspunkt fixiert und angewiesen wird. Wenn überhaupt eine Gestalt erfafst werden soll, dann darf sie sich nur von dem Punkt der Fixation aus konstituieren — so könnte man die einschränkende Bedingung formulieren, die durch die Aufmerksamkeitskonzentration gegeben ist. Damit ist aber gesagt, dafs die Freiheit der Gestaltauffassung beeinträchtigt wird, dafs von verschiedenen Möglichkeiten zur Konstitution der Gestalt nur ein vorausbestimmter Weg ihrer Entstehung übrig gelassen wird. Das bedeutet aber nichts anderes, als dafs die Gestaltauffassung synthetisch werden mufs.

Diese letzte Überlegung gestattet eine Folgerung zu ziehen, die für die Gestalttheorie Bedeutung hat. Es wird eine Vermutung bestätigt, die schon durch gewisse Beobachtungen in der ersten Versuchsserie nahegelegt wurde, dafs nämlich die synthetische Gestaltauffassung gewissermafsen die „schlechtere" Art der Gestaltwahrnehmung ist. Während sich nämlich unter günstigen Verhältnissen die Gestalt in der Regel primär als geschlossene Einheit konstituiert, d. h. analytisch, wird bei erschwerenden Bedingungen der Weg der synthetischen Auffassung beschritten. Erschwerende Bedingungen waren bei der ersten Serie unzureichende objektive Anhaltspunkte (g2-Bilder), bei der zweiten die durch die Fixation hervorgerufene Richtung der Aufmerksamkeit auf das Einzelne statt auf das Ganze.

Dieser Gedanke stimmt ganz überein mit den Ergebnissen von Westphal,[1] der beobachten konnte, dafs das analytische Verfahren schneller und sicherer zum Ziel führt. Er berichtet ausdrücklich: „Es zeigt sich bei allen Vpn. das gleiche Gesetz, dafs mit zunehmender Übung (und abnehmenden Reaktionszeiten) das Verfahren analytisch wird. In den Vorversuchen haben die analytischen Lösungen bei weitem die kürzesten Reaktionszeiten der ganzen Reihe. In den Hauptreihen sind alle gelungenen Versuche analytisch."

[1] a. a. O.

Die dritte Versuchsserie.

Allgemeines.

Diese Versuche, die im Sommersemester 1914 durchgeführt wurden, wurden in der Absicht unternommen, nach den mehr qualitativ orientierten Untersuchungen der ersten beiden Serien ein zahlenmäfsig gröfseres Material zu gewinnen, das geeignet sei, die aus der Analyse erhaltenen Resultate durch statistische Daten zu bekräftigen. Vor allem sollte der hemmende Einfluſs der Gestaltbildung auf die Abstraktionsleistung nachgeprüft werden durch Versuche, bei denen für möglichste Ausschaltung der Fehlerquellen und variablen Bedingungen Sorge getragen war. Ferner sollte untersucht werden, ob die Hemmungswirkung von der Qualität der verschiedenen Gestalten abhängig sei, ob also verschiedene Gestaltkomplexe mit verschiedener Intensität auf die Abstraktionsleistung einwirkten.

Die Versuche gliedern sich in zwei Reihen. Zur Anregung von Abstraktionsvorgängen wurde die Wiedererkennungsmethode angewandt. Die dargebotenen Objekte bestanden in jeder der beiden Reihen aus je gleich viel Bildern mit amorphen und mit gestaltmäfsig angeordneten Elementen. In der ersten Reihe wurde dementsprechend dreizehnmal ein Kreuz , dreizehnmal eine Ellipse , dreizehnmal eine amorphe Gruppe dargeboten; in der zweiten Reihe zwölfmal ein Stern , zwölfmal ein liegendes Rechteck , zwölfmal eine amorphe Gruppe. Alle diese Bilder setzten sich ausschliefslich aus schwarzen Elementen zusammen (die Einwirkung der Farbenverschiedenheit war damit ausgeschlossen); ferner wurden diesmal keine „gestaltfüllenden“ Punkte verwandt, sondern alle Bilder waren homogen, d. h. aus gleichartigen Grünbaum-Mooreschen Figuren gebildet. Aufser der Homogeneität der Bilder wurde durch diese Anordnung die Schwierigkeit der Abstraktionsleistung gesteigert, so dafs — ein

methodischer Vorteil für die quantitativen Ergebnisse — zu dem einzelnen Versuch mehr Expositionen nötig wurden als in den ersten beiden Serien. In der ersten Reihe bestand jedes Bild aus 13, in der zweiten aus 12 Elementen. Da jedes Bild so oft exponiert wurde, als es Elemente enthielt, konnte der Ort, an dem das Element erschien, systematisch variiert werden.

Die Expositionszeit, deren Ausmafs durch Vorversuche fixiert wurde, betrug $^1/_5$ Sec., die Zwischenzeit zwischen den aufeinanderfolgenden Expositionen eines Versuchs 4 Sec. Die a- und g-Versuche wurden in unregelmäfsigem Wechsel durchgeführt, damit sich vor dem jeweiligen Versuch keine bestimmte Einstellung herausbilden konnte. An der ersten Reihe nahmen 5, an der zweiten Reihe 4 Vpn. teil. —

Der einzelne Versuch verlief folgendermafsen: Vor der Exposition wurde der Vp. dasjenige Element, das bei der Darbietung des Bildes wiedererkannt und herausgefunden werden sollte, einzeln vorgezeigt mit der Weisung, sich seine Form genau einzuprägen. Und zwar wurde das Element nach den 4 um 90° verschiedenen Hauptlagen gezeigt; in jeder derselben solange, als es die Vp. zur sicheren Einprägung verlangte (z. B.). Hatte sich die Vp. das Element sicher gemerkt, so folgte nach einem Ankündigungszeichen „Jetzt!“ (1 Sec. vor der Exposition) die erste Exposition, welcher im Abstand von 4 Sec. solange weitere Expositionen folgten, bis die Vp. sagen konnte, dafs das betreffende Element von ihr herausgefunden und wiedererkannt sei. Nach dem Versuch hatte die Vp. sofort anzugeben, an welchem Punkt das Element erschienen war (z. B. rechts oben, links unten) und es dann aufzuzeichnen und zwar in derselben Orientierung, in welcher es im Bild erschienen war. Die Aufgabenelemente wurden nämlich in regelmäfsig variierter Orientierung dargeboten, wobei die erste der der Vp. gezeigten Lagen (in dem vorhergehenden Beispiel also) als Hauptlage angenommen und auch als solche der Vp. ausdrücklich bezeichnet wurde. In der einen Hälfte der Versuche erschien

das Aufgabenelement in gleicher (im Verhältnis zur Hauptlage), in der anderen Hälfte in veränderter Orientierung.

Die Vpn. brauchten — der Bedeutung dieser Versuche entsprechend — nicht nach jedem Versuch ein ausführliches Protokoll zu geben, sondern nur allgemein die angewendete Methode zu schildern und Beobachtungen von besonderer Auffälligkeit anzugeben. —

Ich fasse die Tatsachen zusammen, die sich bei dieser Serie in Übereinstimmung mit den früheren Versuchen herausstellten:

1. Die aufmerksamkeitsablenkende, überhaupt erschwerende Wirkung der objektiven Gestaltgrundlage; die gröfsere Leichtigkeit und Sicherheit des Wiedererkennens, die Möglichkeit zu ruhigem Überschauen, die bessere Eigenwirksamkeit des Einzelelements bei den amorphen Gruppen.

2. Das Auftreten des Unregelmäfsigkeitseindrucks.

3. Die verschiedenen Stufen der Abstraktion: Vermutung, aktives und passives Abstrahieren.

Einige Modifikationen in dem Prozefs der Aufgabelösung, die von der Änderung der Instruktion herrühren, und einige neue Beobachtungen müssen erwähnt werden.

Bemerkenswert ist die grofse Ähnlichkeit der Erlebnisprozesse mit den Grünbaumschen[1] und Mooreschen[2] Ergebnissen. Der bei Grünbaum verzeichneten Methode der „simultanen Gleichheitssetzung" entspricht die Methode der Wiedererkennung bei simultanem Überschauen, wobei das Element wie von selbst herausspringt. Sie kommt fast nur bei den a-Bildern vor. (Li. betont wiederholt die absolute Unmöglichkeit, bei g-Bildern simultan zu verfahren.) Versucht wird sie oft auch bei den g-Bildern, aber meistens nach mehreren erfolglosen Expositionen aufgegeben, um dem Verfahren des sukzessiven Durchsuchens einzelner Bildteile Platz zu machen, das mit einem vergleichenden Herantragen des eingeprägten Elements in der Vorstellung verbunden ist. Dabei kann auch ein rein schlufsmäfsiges Verfahren zur Anwendung kommen (ähnlich der Grünbaumschen „Gleichheitsauffassung per exclu-

[1] a. a. O.

[2] a. a. O.

sionem"), offenbar eine individuell bedingte Modifikation. Nur eine Vp., Jur., berichtet häufig von dem ausdrücklich schlufsmäfsigen Verfahren; er durchsucht meistens einige Teile, z. B. rechts oben, links oben; „da es hier nicht ist, mufs es unten sein" — so wird dann schlufsmäfsig geurteilt.

Gröfsere Bedeutung gewinnt in diesen Versuchen die Stufe der Vermutung. Fast in allen Fällen, in denen nicht die intuitiv-simultane Methode zur Anwendung kommt, ist die erste Andeutung der Existenz des Elements in der Form der Vermutung gegeben. An dieser Stelle läfst sich eine erfreulich genaue Übereinstimmung mit den Mooreschen Ergebnissen konstatieren. Moore unterscheidet 5 Stufen des Wiedererkennens — übrigens eine recht subtile Differenzierung der Entwicklung der Vorstufe der Abstraktion, als die ich früher die „Vermutung" kennzeichnete, zur vollen Abstraktion — über die sich sämtlich auch in den Protokollen unserer Versuche Angaben finden:

„1. Vermutung der Gleichheit — völlige Unkenntnis der Form.
2. Wahrscheinlichkeit der Gleichheit — unvollkommene Kenntnis der Form.
3. Wahrscheinlichkeit der Gleichheit — vollkommene Kenntnis der Form.
4. Gewifsheit der Gleichheit — unvollkommene Kenntnis der Form.
5. Gewifsheit der Gleichheit — vollkommene Kenntnis der Form."

Nur deshalb konnte ich nicht selbständig die Aufstellung desselben Schemas unternehmen, weil in dieser Serie auf die Analyse in der Selbstbeobachtung nicht so stark eingegangen worden war und deshalb derartige Aussagen nur hie und da verstreut vorkamen.

Eine andere, für das Phänomen der „Gestaltbindung" wichtige Übereinstimmung findet sich zwischen einer Feststellung Moores und den Aussagen Büs. Moore nennt als Vorbedingung des Abstraktionsprozesses eine eigentümliche „Auflösung der Einheit des Komplexes", ein gewisses „Aufbrechen" der Gruppe.

Bü. machte wiederholt Beobachtungen folgender Art: „Die Gestalt ist zwar da und ist wirksam; aber durch die Berücksichtigung der Nachwirkung der optischen Erscheinung kann doch das Einzelne sich geltend machen. Man kann also den Gestalteinfluſs dadurch überwinden, daſs man die Gestaltbildung ruhig vor sich gehen läſst, aber dann in der Nachwirkung wieder löst. Beim Verschwinden des Bildes „löst sich" die Linie; die „Richtung" wird nicht mehr wirksam. Das bedeutet das Lostrennen des Elements von der Gestalt." Auch hier handelt es sich um eine Art „Aufbrechen" der Einheit, nur daſs sie vorzugsweise am Nachbild vor sich zu gehen pflegt. Wie ist nun diese Erscheinung in unserem Problemzusammenhang zu deuten? Es handelt sich um nichts weiter, als um einen Spezialfall der Überwindung des Moments der Gestaltbindung — ein Zusammenhang, der Moore, da er auf ganz andere Ziele eingestellt war, natürlich nicht in dieser Beleuchtung aufgehen konnte.

Moore bespricht dann ausführlich, wie der Prozeſs der „perception" und ebenso der der „recognition" anhebt bei einer allgemeinen „Idee" von der Figur, die sich erst allmählich spezialisiert. Diese Idee äuſsert sich als Gestalt- oder Struktureindruck und kommt nach Moore dadurch zustande, daſs das individuelle Bewuſstsein über einen Schatz von „mental categories or concepts" verfügt, die an der Erfahrung gewonnen wurden. Eine interessante Beobachtung, die nur vielleicht nicht ganz glücklich klassifiziert worden ist. Moore versteht unter den „categories" Eindrücke, wie die allgemeinen Bestimmtheiten: „eine dunkle, eine offene, eine symmetrische, eine unregelmäſsige, eine aus geraden oder gebogenen Linien bestehende Figur". Die Aussagen meiner Vpn. sprechen in ähnlicher Weise davon, daſs ihnen das Element aufgefallen sei z. B. als „etwas gekreuztes", „verschlungenes", „winkeliges", „schlankes", „plumpes" — also offenbar dieselbe Erscheinung. Nur glaube ich, daſs man es hier nicht mit kategorialen Formungen des Wahrnehmungsbewuſstseins, sondern mit etwas unmittelbar Anschaulichem zu tun hat, und zwar mit einer ganzen Fülle von „Gestaltmomenten", die allerdings mit geometrischen Bestimmungen — denn die praktische Psyche ist eben praktisch und zunächst nicht geometrisch! — wenig Be-

rührung haben und sich deshalb einer strengen Schematisierung wenig gefügig zeigen. Ich möchte solche unmittelbaren, vielleicht sogar elementaren, d. h. nicht weiter reduziblen Gestaltmomente „Spezialcharaktere“ nennen. Woher sie stammen, wie ihre Entstehung etwa nach Humeschen conjoin-Prinzipien zu erklären versucht werden mag, das ist eine Frage sui generis. In der Selbstbeobachtung evident gegeben ist aber das Auftreten solcher gestaltmäfsiger Spezialcharaktere, die erfafst werden vor dem vollständigen Klarwerden der Form, welche in ihnen doch wieder gleichsam antizipiert wird in ihrer wesentlichen Eigenart. Vielleicht läfst sich an diese Tatsachen noch manche fruchtbare Untersuchung in dem Gebiet der Gestaltprobleme anknüpfen.

Die Spezialcharaktere sind wichtig für die Stufe der Vermutung. Aus ihnen entspringt oft die Vermutung, an ihnen haftet die bloſse Vermutung solange, bis sie sich entwickelt haben zur Konkretion der vollen Figur mit allen Einzelheiten, wodurch dann erst die Abstraktion möglich wird, die sich im klaren Wiedererkennen bewährt.

Die Besprechung der verschiedenen Weisen der Einprägung, die sinnliche und gedankliche Einprägung, kann ich übergehen; denn es zeigt sich nach Moores Beobachtungen hierüber nichts Neues. Auch mit jener Behauptung Moores stimme ich überein, dafs das vollkommene und sichere Wiedererkennen des Elements noch nicht seine richtige Orientierung einschliefst, dafs dazu also wahrscheinlich noch ein besonderer psychischer Akt notwendig ist. Bei dem Zeichnen des wiedererkannten Elements, das nach jedem Versuch verlangt wurde, kamen öfters bei sonst richtiger Zeichnung Drehungen um 90° oder 180° vor (ohne dafs übrigens ein regelmäfsiger Zusammenhang zwischen solchen Fehlern und der Art des Versuchs (a- oder g-Versuch) erkennbar war). —

Zu erwähnen sind noch einige manchmal vorkommenden Zeit-, Mengen- oder Gröfsentäuschungen, die zweifellos mit der Wirksamkeit der Gestalt in Zusammenhang zu bringen sind. Li. und Kö. sprechen wiederholt davon, dafs ihnen die Expositionszeit bei den g-Versuchen länger zu sein scheint; wahrscheinlich eine reaktive Wirkung des Schwierigkeitsunterschiedes. Auf dieselbe Ursache lassen sich wohl die Eindrücke

zurückführen, dafs bei den a-Versuchen oft weniger Elemente da zu sein scheinen als bei den g-Versuchen (Li.), oder dafs die Elemente bei der amorphen Anordnung scheinbar gröfser sind (Bü.).

Die zahlenmäfsigen Ergebnisse der dritten Versuchsserie.

Die 1. Reihe.

In den Tabellen 4—8 werden die für die einzelnen Vpn. gültigen Werte zusammengestellt, die Tabelle 9 enthält die Durchschnittswerte aus allen Versuchen der ersten Reihe. Ich fasse die Feststellungen zusammen, die sich aus diesen Tabellen gewinnen lassen:

1. Die g-Versuche verlangen im allgemeinen mehr Expositionen bis zur Aufgabeerfüllung als die a-Versuche, wodurch bestätigt wird, was die frühere Analyse ergeben hatte: Das Vorhandensein einer Gestaltordnung erschwert die Abstraktion ihrer Teilfundamente.

2. Ein Einflufs der „Orientierung" des Aufgabeelements ist vorhanden. Im allgemeinen werden, was zu erwarten ist, die „gleich orientierten" Elemente leichter wiedererkannt als die in veränderter Orientierung erscheinenden. Aber es zeigt sich ein Unterschied: Die veränderte Orientierung wird leichter überwunden bei den a-Versuchen. Während bei den g-Versuchen fast regelmäfsig die Durchschnittswerte für die veränderte Orientierung gröfser sind als für die gleiche (Ausnahme: Tab. 6, Durchschnittswerte für die Spalte g1!), ist bei den a-Versuchen das Resultat durchaus schwankend und der Gesamtdurchschnitt (Tab. 9) zeigt sogar ein — in Anbetracht des minimalen Unterschiedes ohne theoretische Konsequenzen — Überwiegen des Wertes für die veränderte Orientierung. Auch dieses Ergebnis läfst sich im Sinn der Theorie deuten;

es scheint, als ob sich bei den Wiedererkennungsprozessen auch das freie Hantieren mit Spezialfällen in der Erscheinungsweise der Gegenstände ungehinderter vor sich geht, wenn keine Hemmung und Ablenkung durch Gestalten wirksam ist.

3. Allgemein ist zu bemerken, dafs sich ein Einflufs des Orts, an dem das zu abstrahierende Element erschien, nicht nachweisen liefs. Zu den manchmal in den Tabellen auftauchenden abnorm niedrigen Expositionszahlen für g-Versuche ist zu sagen, dafs in diesen Fällen von der Vp. in der Regel angegeben wurde, dafs das Element zufällig genau in der Blickrichtung gelegen hatte, womit für das Wiedererkennen vorteilhaftere Bedingungen gegeben waren. Auch in diesen Punkten (Begünstigung des Heraustretens durch zufällige Blickrichtung und Einflufslosigkeit der Lokalisation) sind unsere Resultate mit denen der Mooreschen Untersuchung im Einklang.

Die zugleich mit dem Wiedererkennen verlangte Lokalisation des Elements war immer richtig getroffen. Demnach scheint es, als ob die vollkommene Auffassung des Gegenstandes seine Ortsbestimmung schon impliziert; ein Gegensatz also zu der Bestimmung seiner Orientierung, nach unseren früheren Erklärungen.

4. Um den Einflufs der Qualität der Gestalt auf die Schwierigkeit der Leistung zu prüfen, sind in Tabelle 10 die Expositionszahlen für die Kreuz- und Ellipsenfigur nebeneinandergestellt. (Die einzelnen Werte sind zusammengezogen aus dem Fall der gleichen und dem der veränderten Orientierung.) Wenn sich auch nach dieser Zusammenstellung natürlich keine Gesetzmäfsigkeit über die Art des Einflusses individueller Gestalten ableiten läfst, so geht doch klar daraus hervor, dafs die Qualität der Gestalt regelmäfsig in bestimmtem Sinn an der Gesamtwirkung beteiligt ist. Bis auf einen paradoxen Verhältniswert (Kü.) ergibt sich bei allen Vpn. eine gröfsere Schwierigkeit der Kreuzfigur im Verhältnis zu der Ellipsenfigur.

1. Reihe.

Tabelle 4. Vp. Bü.

	Zahl der Exposition. g) 1		Zahl der Exposition. g) 2		Zahl der Exposition. a) 1	
	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung
	3	4	2	7	3	3
	10	10	1	4	3	2
	18	16	4	8	3	1
	5	2	14	13	2	2
	6	9	2	8	3	2
	3	7	10	12	3	4
		18		2		2
Durchschnitt	7,5	9,43	5,5	7,7	2,83	2,3

Tabelle 5. Vp. Kü.

	3	7	6	14	1	3
	3	7	9	4	3	3
	4	9	2	9	3	2
	10	4	7	3	4	5
	6	11	7	10	5	3
	4	6	8	8	4	7
		15		19		5
Durchschnitt	5,0	8,43	6,5	9,7	3,33	4,0

1. Reihe.

Tabelle 6. Vp. Kö.

	Zahl der Exposition. g) 1		Zahl der Exposition. g) 2		Zahl der Exposition. a) 1	
	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung
	8	5	8	8	1	3
	10	7	4	6	4	2
	5	5	3	3	3	4
	6	4	3	8	4	1
	4	7	4	6	2	1
	3	4	5	4	2	3
		7		5		3
Durchschnitt	6,0	5,57	4,5	5,71	2,67	2,43

Tabelle 7. Vp. Li.

	7	10	9	7	1	2
	4	12	3	6	2	2
	7	17	2	4	4	3
	12	12	8	10	4	1
	4	12	2	10	3	2
	3	12	5	8	1	3
		13		6		3
Durchschnitt	6,17	12,57	4,85	7,3	2,5	2,29

1. Reihe.

Tabelle 8. Vp. Jur.

	Zahl der Exposition. g) 1 ✕		Zahl der Exposition. g) 2 ⬭		Zahl der Exposition. a 1)	
	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung
	7	4	3	3	2	2
	3	2	3	4	2	1
	6	8	3	5	3	3
	6	6	4	10	2	3
	5	2	3	9	2	2
	4	6	3	6	1	2
		9		4		3
Durchschnitt	**5,17**	**5,3**	**3,17**	**5,87**	**2,0**	**2,29**

Tabelle 9.

Gesamtdurchschnitt aus allen Versuchen der 1. Reihe.

	g) 1 ✕		g) 2 ⬭		a) 1	
	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung
Durchschnittszahlen der Expositionen	5,97	8,22	4,90	7,22	2,70	2,64
	7,09		**6,06**		**2,67**	

1. Reihe.

Tabelle 10.

Verhältnis von Kreuz- und Ellipsenfigur (1. Reihe).

	Zahl der Expositionen g) 1	Zahl der Expositionen g) 2
Li.	9,37	6,08
Jur.	5,24	4,52
Kö.	5,79	5,11
Kü.	*6,72*	*8,10*
Bü.	8,47	6,60
Durchschnitt:	**7,09**	**6,06**

Die 2. Reihe.

Die für die 2. Reihe in Betracht kommenden Tabellen 11—16 sind nach den vorhergehenden Erläuterungen ohne weiteres verständlich. Ihr Inhalt ist ganz im Sinn der aufgestellten Thesen. In einem Punkt nur ist ein Unterschied bemerkbar: Der erschwerende Einfluſs der veränderten Orientierung ist nicht mehr klar zu erkennen. Möglicherweise hat das seinen Grund in der zunehmenden Übung, vielleicht auch haben einzelne abnorme Werte, die sich in den Tabellen finden, in Anbetracht der relativ geringen Versuchszahl den Durchschnitt stark modifiziert. Zur endgültigen Fixierung dieser Regel müſste die Anzahl der Versuche noch erhöht werden.

Der Einfluſs der Qualität der Gestalten (Tab. 16) ist sehr deutlich erkennbar. In allen Durchschnittswerten kommt zum Ausdruck, daſs die Rechtecksfigur mehr Expositionen verlangt als die Sternfigur.

2. Reihe.

Tabelle 11. Vp. Li.

	Zahl der Exposit. g)3		Zahl der Exposit. g)4		Zahl der Exposit. a)2	
	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung
	3	1	10	9	7	3
	7	5	3	10	1	1
	16	7	13	17	7	6
	1	12	9	9	3	3
	8	2	5	8	2	5
	6	5	5	10	2	7
Durchschnitt	**6,85**	**5,33**	**7,50**	**10,5**	**3,67**	**4,17**

Tabelle 12. Vp. Kö.

	7	3	20	3	2	2
	3	3	3	6	1	3
	4	8	3	6	2	2
	5	9	6	4	2	3
	3	4	12	5	3	2
	5	3	3	4	5	3
Durchschnitt	**4,50**	**5,0**	**7,67**	**4,67**	**2,5**	**2,5**

2. Reihe.

Tabelle 13. Vp. Jur.

	Zahl der Exposit. g) 3		Zahl der Exposit. g) 4		Zahl der Exposit. a) 2	
	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung
	13	10	7	2	1	1
	5	2	4	6	3	2
	4	1	4	8	2	2
	4	9	12	13	4	2
	7	3	10	8	3	1
	5	11	6	6	1	3
Durchschnitt	**6,33**	**6,0**	**7,17**	**7,17**	**2,33**	**1,83**

Tabelle 14. Vp. Bü.

	5	5	4	4	2	2
	6	5	6	3	2	1
	5	5	4	10	4	4
	4	4	4	4	2	1
	2	5	17	4	3	6
	3	3	2	2	2	3
Durchschnitt	**4,17**	**4,5**	**6,17**	**4,5**	**2,5**	**2,83**

2. Reihe.

Tabelle 15.

Gesamtdurchschnitt aus allen Versuchen der 2. Reihe.

	g) 3		g) 4 □		a) 2	
	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung	Gleiche Orientierung	Veränd. Orientierung
Durchschnittszahlen der Expositionen:	5,46	5,02	7,38	6,71	2,75	2,83
	5,09		**7,04**		**2,79**	

Tabelle 16.

Verhältnis von Stern- und Rechtecksfigur (2. Reihe).

	Zahl der Expositionen g) 3	Zahl der Expositionen g) 4 □
Li.	6,09	9,00
Jur.	6,17	7,17
Kö.	4,8	6,17
Bü.	4,34	5,34
Durchschnitt	**5,09**	**7,04**

Für die Prüfung mancher Einzelfragen wäre es zweckmäfsig gewesen, wenn die Anzahl der Versuche gröfser gewesen wäre. Aber äufsere Umstände hatten der Fortsetzung der Versuche im Wege gestanden. Immerhin scheinen mir die Hauptthesen, die in den ersten Abschnitten der Untersuchung entwickelt wurden, auch durch die zahlenmäfsigen Resultate der 3. Serie hinreichend bestätigt zu werden.

Lebenslauf.

Der Verfasser der vorliegenden Dissertation, Friedrich Karl Seifert, ist geboren zu Würzburg am 2. Januar 1891 als Sohn des Kgl. Universitätsprofessors Dr. med. Otto Seifert. Er besuchte in Würzburg das Kgl. Neue Gymnasium. Nachdem er dort im Juli 1910 das Zeugnis der Reife erworben hatte, studierte er Philosophie an den Universitäten Würzburg 2, München 2, Bonn 2, München 5 Semester.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.